IRAZU
JOYSTICK MOUTH MOUSE
ESPAÑOL/INGLÉS
Olman A. Orozco Vargas
ENGLISH / SPANISH

IRAZU. MOUTH JOYSTICK MOUSE, VOL1 © 2022 BY OLMAN A. OROZCO VARGAS IS LICENSED UNDER CC BY-NC-ND 4.0. TO VIEW A COPY OF THIS LICENSE, VISIT HTTP://CREATIVECOMMONS.ORG/LICENSES/BY-NC-ND/4.0/

REGISTRO PUBLICO DE DERECHOS DE AUTOR: 03-2022-101109543800-01

You are free to:

Share — copy and redistribute the material in any medium or format

The licensor cannot revoke these freedoms as long as you follow the license terms.

Under the following terms:

Attribution — You must give appropriate credit, provide a link to the license, and indicate if changes were made. You may do so in any reasonable manner, but not in any way that suggests the licensor endorses you or your use.

NonCommercial — You may not use the material for commercial purposes.

NoDerivatives — If you remix, transform, or build upon the material, you may not distribute the modified material.

No additional restrictions — You may not apply legal terms or technological measures that legally restrict others from doing anything the license permits.

Usted es libre de:

Compartir — copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato

La licenciante no puede revocar estas libertades en tanto usted siga los términos de la licencia

Bajo los siguientes términos:

Atribución — Usted debe dar crédito de manera adecuada, brindar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que usted o su uso tienen el apoyo de la licenciante.

NoComercial — Usted no puede hacer uso del material con propósitos comerciales.

SinDerivadas — Si remezcla, transforma o crea a partir del material, no podrá distribuir el material modificado.

No hay restricciones adicionales — No puede aplicar términos legales ni medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otras a hacer cualquier uso permitido por la licencia.

OLMAN A. OROZCO VARGAS

Originario de San José, Costa Rica y residente actual de la Ciudad de México.

Olman inicio su carrera profesional como Terapeuta Ocupacional en los 90´s en su tierra natal, decide en el año 2000 integrarse como Terapeuta Ocupacional de CRIT Occidente en Guadalajara; nombrado coordinador del Centro de Asistencia Tecnológica de la "Fundación Ven Conmigo" en Ciudad de México, en el año 2004; fundando en el 2007 la empresa "Redes Herramientas para la inclusión."; trabajando de forma independiente desde el año 2016.

Desde el 2005, además de la atención directa a usuarios, se dedico a compartir su conocimiento con otros profesionales e interesados, a través de cursos, talleres y diplomados, enfocados al diseño y adaptación de apoyos para el acceso y control independiente para personas con discapacidad.

Irazu es una iniciativa personal, que busca demostrar las ventajas de un enfoque de diseño económicamente accesible, para la población con discapacidad.

Mediante estas páginas Olman Orozco nos muestra una vez más, como un pensamiento creativo, es básico en el diseño de soluciones para diferentes grupos vulnerables.

Lts. Ivonne Solís Rodríguez

OLMAN A. OROZCO VARGAS

Originally from San José, Costa Rica and current resident of Mexico City.

Olman began his professional career as an Occupational Therapist in the 90's in his homeland, decided in 2000 to join CRIT Occidente as an Occupational Therapist in Guadalajara; appointed coordinator of the Technological Assistance Center of the "Ven Conmigo Foundation" in Mexico City, in 2004; founding in 2007 the company "Networks Tools for inclusion."; working independently since 2016.

Since 2005, in addition to direct attention to users, he has dedicated himself to sharing his knowledge with other professionals and interested persons, through courses, workshops and conferences, focused on the design and adaptation of supports for access and independent control for people with disability.

Irazu is a personal initiative, which seeks to demonstrate the advantages of an economically accessible design approach for the disabled population.

Through these pages Olman Orozco shows us once again how creative thinking is basic in designing solutions for different vulnerable groups.

Lts. Ivonne Solís Rodríguez

Apoya el proyecto

Irazu es una iniciativa independiente de cualquier institución o gobierno.

Si quieres apoyarme, comparte este manual, para que más personas con cuadriplejia tengan la oportunidad de experimentar la independencia virtual, que tu y yo diariamente vivimos.

Centros de atención múltiple, rehabilitación, habilitación, enseñanza o familiares de personas con cuadriplejia.

¡¡¡Es gratis!!!

Apoya el proyecto

Irazú is an independent initiative of any institution or government.

If you want to support me, share this manual, so that more people with disabilities have the opportunity to experience the virtual independence that you and I experience daily.

Any disability, rehabilitation or special edition care center, and of course family members of people with quadriplegia.

It's free!!!

EL PROBLEMA ACTUAL

La Tecnología diseñada para personas con discapacidad tiene un grave problema:

¡Discrimina a las personas con discapacidad que no pueden pagarla!

Y los diferentes proyectos "gratuitos" requieren de equipos como impresoras 3D o circuitos electrónicos complejos.

En otras palabras:

"Tenemos una idea de accesibilidad, que discrimina a las PCD de bajos ingresos"

SOLUCIÓN

BECAUSE..

The accessibility provided by assistive technology discriminates against PWD who can't afford it.
And There're People sponsoring Assistive technology projects, that will be SOLD to the PWD's.
Returning us to the same problem.
An accessibility, which discriminates against medium and low income PWD.

SUPPORT

This is a project that is not supported by any institution or government.

This manual has pages with ways you can support me, to continue this type of project.

WHY THIS?

PORQUÉ ES DIFERENTE?

1. Irazu no necesita impresoras 3d.
2. Irazu no necesita circuitos electrónicos complejos
3. Irazu utiliza las 3R: Reducción, reutilización reciclaje.
4. Cualquier persona puede construir a "IRAZU", para quien lo necesite.

HOW'S IT DIFFERENT?

1. Irazu doesn't need 3d printing.
2. Irazu doesn't ned complicate electronic circuits.
3. Irazu uses the 3Rs: Reduce, Reuse, Recycle.
4. Anyone can build it for the person who needs it.

IRAZU

Es un innovador diseño que busca:

- **Ser un ejemplo de innovación para profesionales en Asistencia Tecnológica / tecnologías de apoyo.**
- **Dar una solución económicamente accesible para personas con cuadriplejia o que conserven los movimientos de la cabeza y el soplo.**
- **Reducir la brecha tecnológica para las Personas con Discapacidad**
- **Motivar las 3R (Reducir-Reutilizar-Reciclar).**
- **Estimular el interés social por Tecnologías de Bajo Costo, Ingeniería y Terapia Ocupacional.**

IRAZU

It is an innovative design that seeks:

1- Become an example of innovation for professionals in Assistive Technology / assistive technologies.

2- Provide an economically accessible solution for people with quadriplegia or who retain head movement and breath.

3- Bridging the technology gap for People with Disabilities

4- Motivate the 3Rs (Reduce-Reuse-Recycle).

5- Stimulate interest in Low Cost Technologies, Engineering and Occupational Therapy.

Amazing!

Mira como funciona IRAZU:

Miralo en Youtube dando clic en el icono:

Amazing!

See how IRAZU works:

Watch it on Youtube by clicking on the icon:

MI GRATITUD Y UN FUERTE ABRAZO,

PARA TI;

POR TENER LA VOLUNTAD DE AYUDAR A UNA PERSONA CON DISCAPACIDAD, DÁNDOLE EL ACCESO PARA QUE PUEDA UTILIZAR DE SU COMPUTADORA POR SI MISMO.

GRACIAS

THANK YOU

MY GRATITUDE AND A BIG HUG,

FOR YOU;

FOR HAVING THE WILL TO HELP A PERSON WITH DISABILITIES, GIVING HIM ACCESS SO THAT HE CAN USE HIS COMPUTER BY HIMSELF.

GRACIAS

THANK YOU

OLMAN A. OROZCO VARGAS

AUTOR/AUTHOR

terapia9@hotmail.com

Amazing!

¿Tienes un salón de computo accesible?

SI

NO

¿Para todos tus alumnos?

¿Quieres que sea accesible?

NO

SI

¡Contactanos!

Amazing!

¿Quieres aprender a crear adaptaciones para sus alumnos/usuarios/ hijos ?

¿ Qué esperas?

¡Apoya este proyecto!
Inscríbete en un Curso Online

Centros de control

Aprende más..
Construye tu centro de control alternativo para equipos de computo.
Saber más

Adaptaciones curriculares

Quieres entender el proceso para diseñar una adaptación curricular realmente efectiva y eficiente,
Saber más.

Adaptación de juguetes

Aprende a crear una interacción real e independiente para niños con habilidades motoras limitadas.
Saber más.

Support this project!
Enroll in an Online Course

Smart wheelchair Trays

Click Here

Alternative Augmentative Communication.

Click Here

Adaptation of toys for children with disabilities

Click Here

IRAZU

JOISTICK MOUTH MOUSE

IRAZU

MOUTH JOYSTICK MOUSE

A

MATERIALES

24-52

B

ADAPTACIÓN

53-109

C

INTERRUPTOR DE SOPLO

53-109

IRAZU

MOUTH JOYSTICK MOUSE

A

MATERIALS

24-52

B

CONTROL MODIFICATION

53-109

C

BLOW / PUFF SWITCH

53-109

4

Materiales

Cautín.
Estaño.
Desarmador.
Pistola de silicón caliente.
Cutter / Tijeras.
Cable plano.
Game pad.
Globo #7.
Lapicero.
Tapas de refresco.
Microswitch.
Mini Brocas
Taladro.
Clips.
Cinta de Teflon

4

Materials

Soldering Iron.
Tin.
Screwdriver.
Hot glue gun.
Cutter / Scissors.
Flat cable.
Game pad.
Balloon #7.
Pencil.
Plastic bottle caps.
Microswitch.
Mini Drill Bits
Drill.
Clips.
Teflon Tape

CAUTÍN Y ESTAÑO.

Cualquier marca de cautín nos sirve, solo tenga cuidado de no quemarse

Soldering Iron.
Tin.

Any soldering iron can help us, the important thing is to remember safety, don't burn yourself

DESARMADOR

Dependiendo del modelo, los tornillos del control de videojuegos, pueden llegar a cambiar.
Asegurate de tener las puntas correctas.

PISTOLA DE SILICON CALIENTE

Para mayor comodidad es preferible que utilices una pistola de barra gruesa.

HOT GLUE GUN

To make the job easier, preferably use a large hot glue gun.

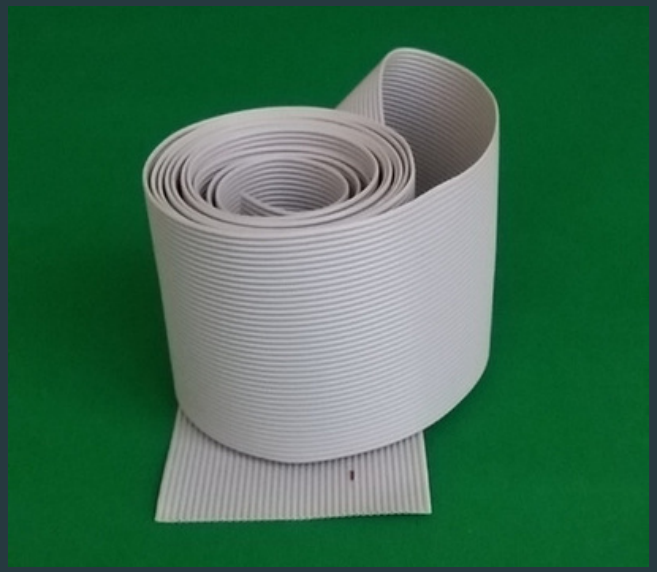
Cutter / tijeras.

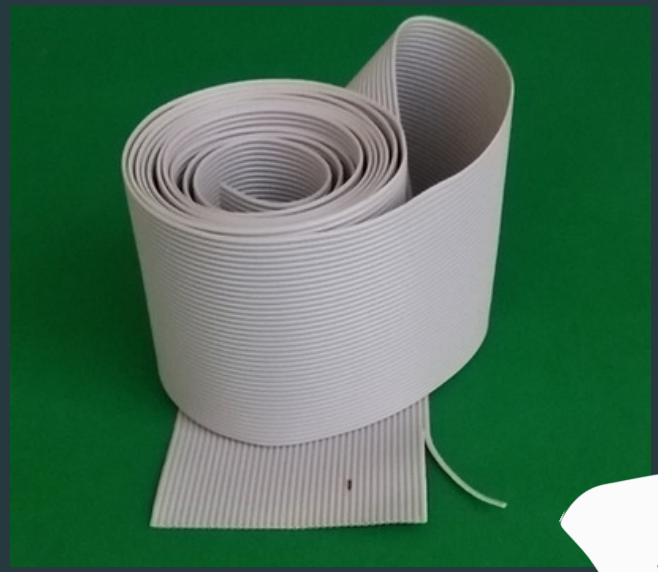
Tendremos que cortar y pelar el cable, así que selecciona el que te resulte más cómodo.

Cutter / Scissors.

We will need to cut and strip the cable, so select the one that is most comfortable for you.

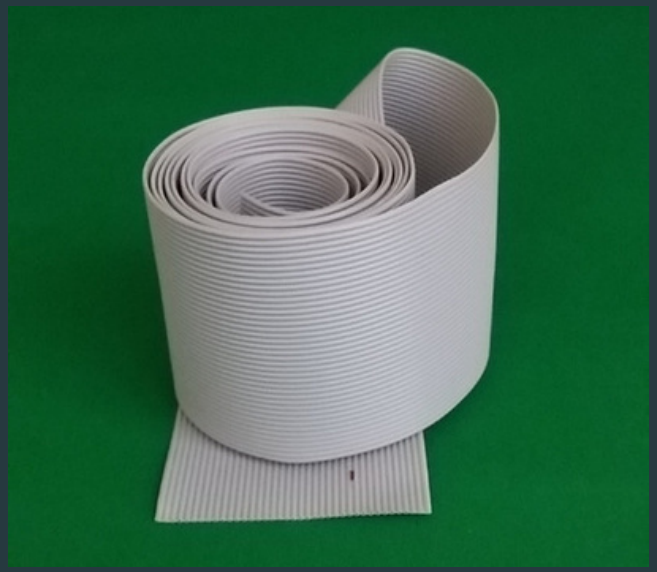
CABLE PLANO.

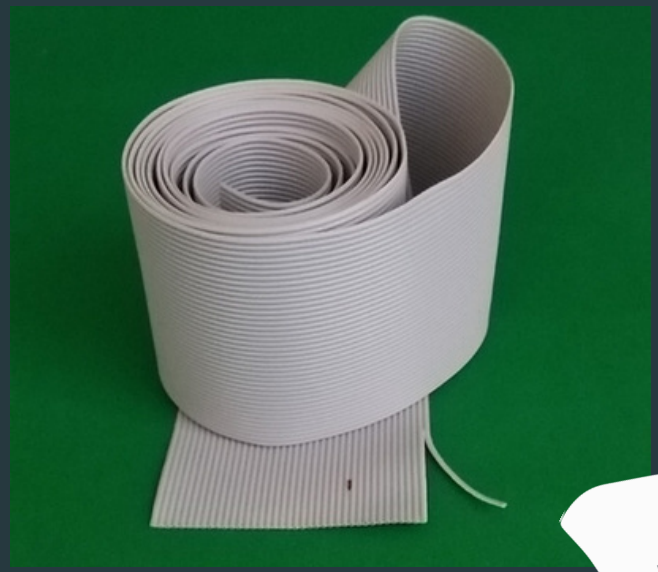




El cable plano que necesitamos es el gris que se usa en CPU y equipos de cómputo.
Considera que solo necesitaremos dos líneas de 30cm de largo aproximadamente

Flat cable.





The flat cable we need is the gray one used in CPUs and computer equipment.
Consider that we will only need two lines of 30cm long approximately

Game pad.

Para esta adaptación, "NO IMPORTA" la marca del control de videojuegos.

Lo importante es probar la compatibilidad del mando con el ordenador o dispositivo; con el emulador que utilices para controlar los movimientos del ratón con el joystick y añadir cualquier tecla como un clic.

Puedes encontrar diferentes opciones en mi web.

Game pad.

For this adaptation, "DON'T MATTER" the brand of the video game controller.

The important thing is to test the compatibility of the control with the computer or device, and with the emulator that you use for the movements of the joystick as those of the mouse and add any key as a click.

You can find different options on my website.

EMULATORS

Si lo deseas, puede descargar los siguientes emuladores para probar y usar su control de video juegos, en la computadora.

XPADDER

JOYTOKEY

ANTIMICRO

KEYSTICKS

Emulators

If you want, you can download the following emulators to test and use your game controller.

XPADDER

JOYTOKEY

ANTIMICRO

KEYSTICKS

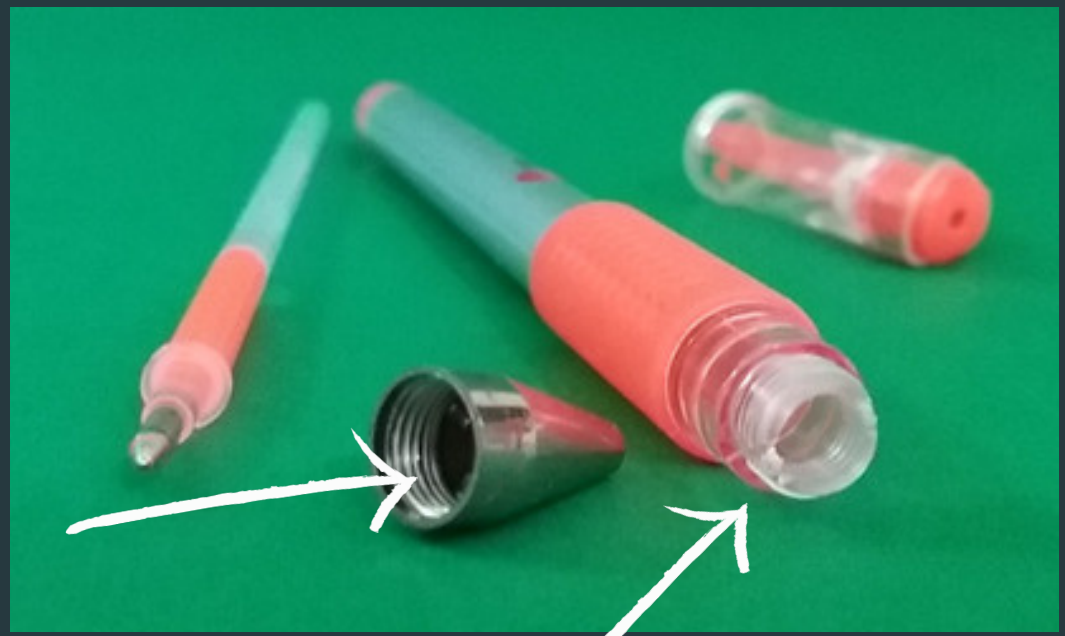
Globo #7

Sí, lo creas o no, necesitaremos un globo número 7 o más grande, del color que elijas.
Ten unos tres en caso de que cortes de más.

Balloon #7

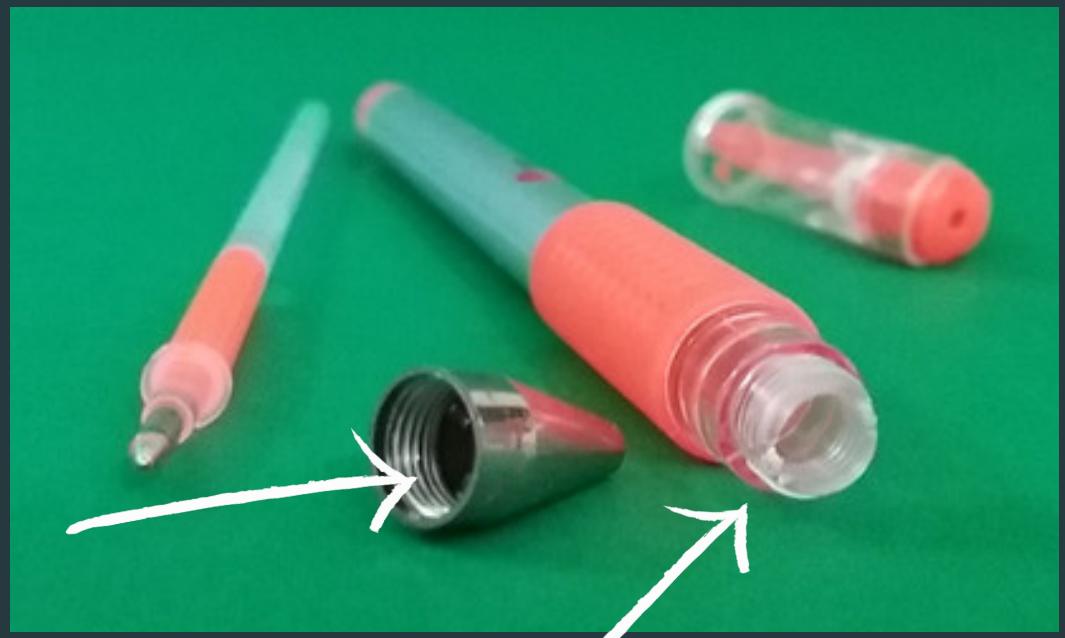
Yes, believe it or not, we will need a number 7 or bigger balloon, the color of your choice.
Get about three in case you cut it wrong

¡Presta atención!
Es esencial seleccionar una pluma que tenga un "punta de plástico tipo tornillo"
que puedes quitar, poner e intercambiar con otros bolígrafos



Lapicero / pluma

Attention!!
It is essential to select a pen that has a "plastic screw-type tip" that you can remove, put on and interchange with other pens



PENCIL

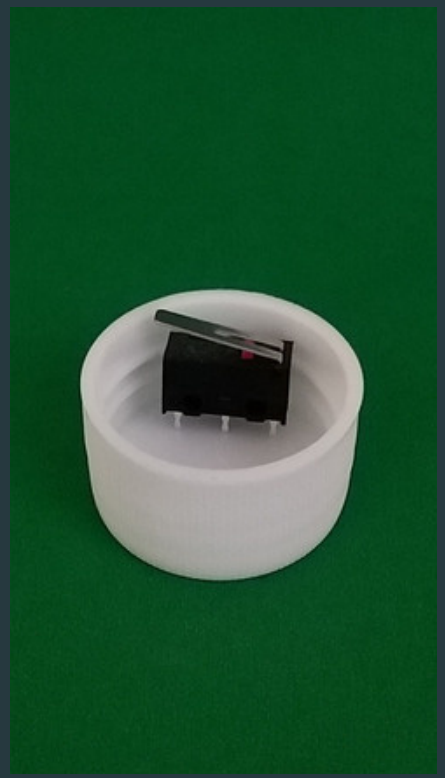
TAPAS DE REFRESCO

Reciclamos dos tapas de botellas de plástico, de cualquier refresco o agua.
Lo importante es que sean de diferentes tamaños.
Uno tiene que caver dentro del otro.

PLASTIC BOTTLE CAPS

Recycle two plastic bottle caps, from any soda or water.
The important thing is that they are of different sizes.
One has to be placed inside the other.

Microswitch



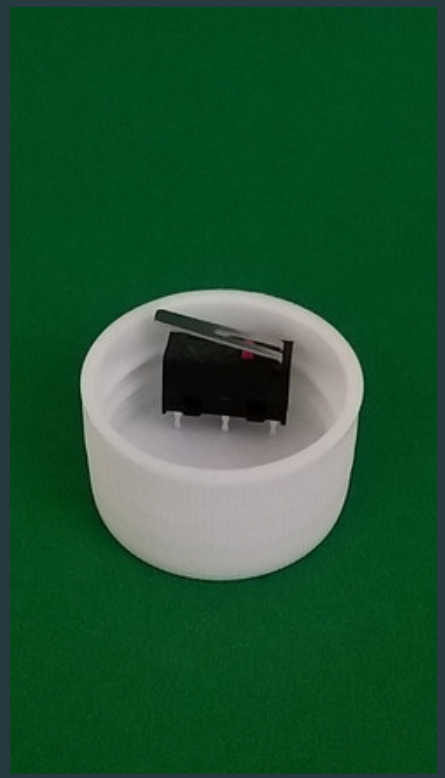
Hay muchos tamaños y modelos de microswitch, lo que necesitamos son tres características.

1. Encajar dentro de la tapa con la palanca en el borde.

2. Opcionalmente, haga un sonido de clic cuando se presione.

3.Suave para activar

Microswitch



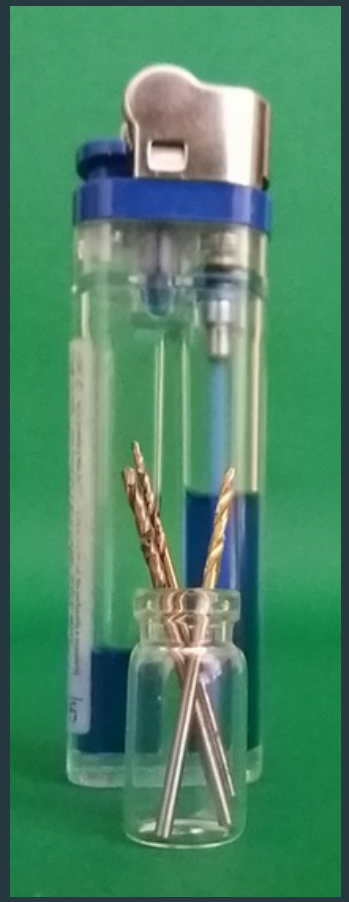
There are many sizes and models of microswitch, what we need are three characteristics.

1. Fit inside the lid with the lever on the edge.

2. Optionally make a clicking sound when pressed.

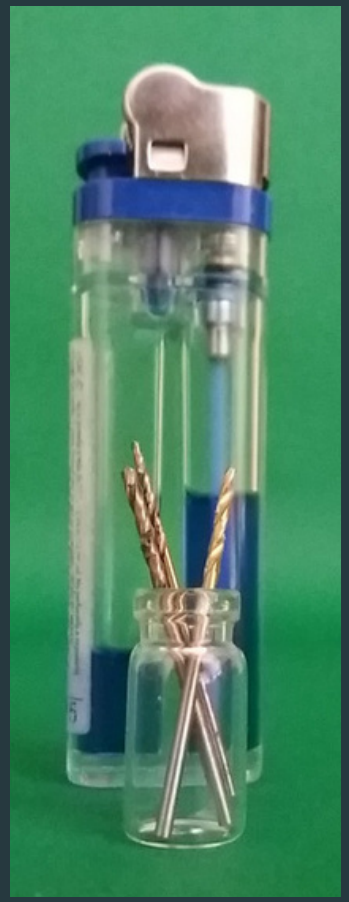
3. Soft to activate

Brocas de electronica



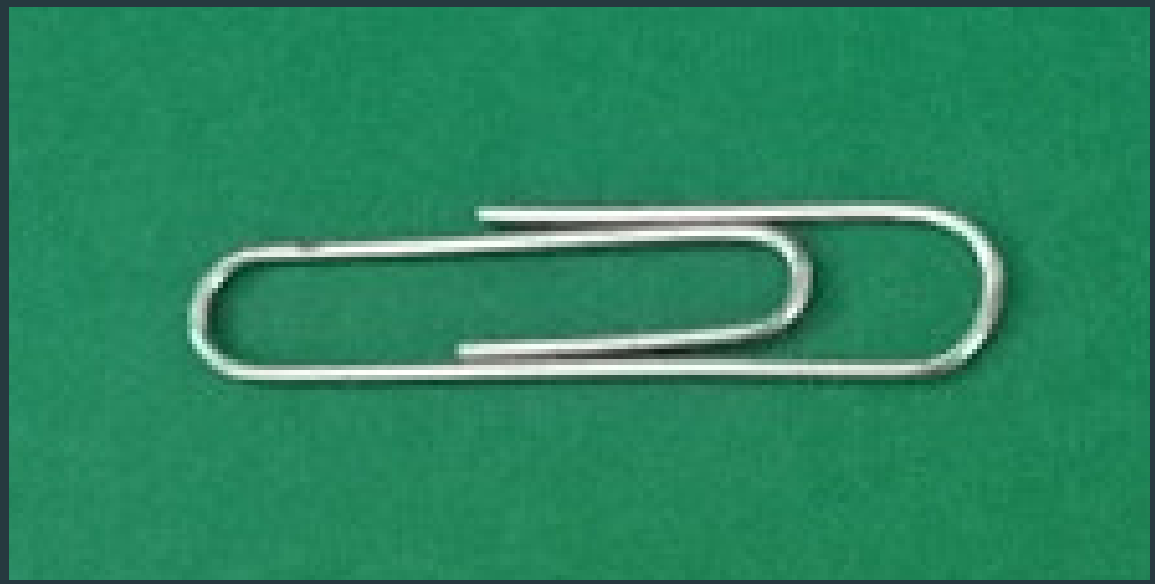
Haremos agujeros en las palancas del joystick.
por lo que necesitaremos mini brocas, y un taladro manual o eléctrico.

Mini Drill Bits



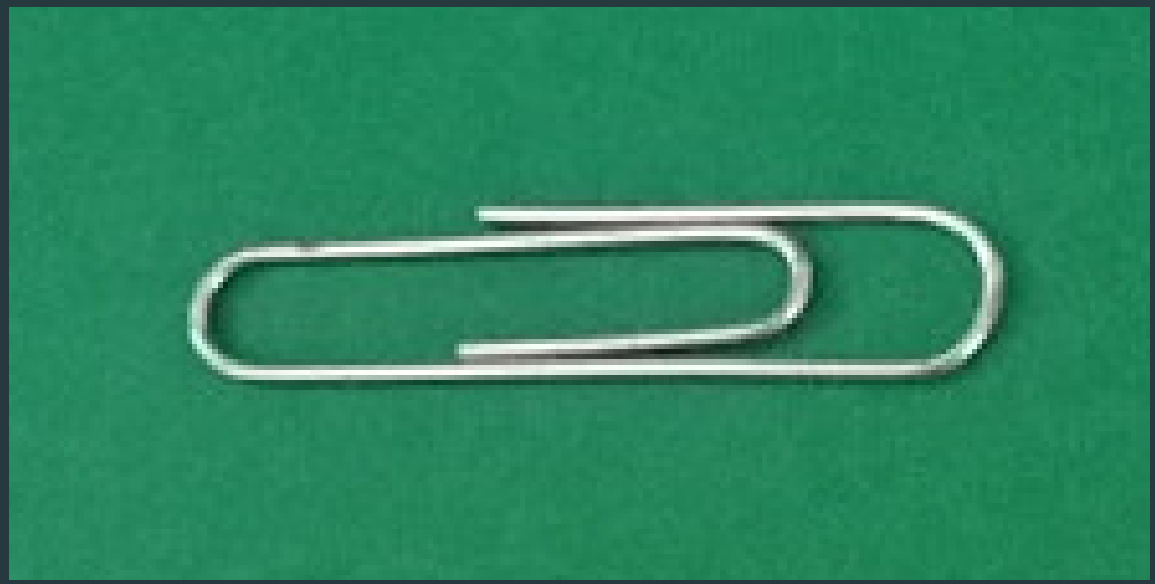
We will make holes in the joystick levers.
so we will need Mini Drill Bits, and a manual or electric drill.

CLIPS.



Necesitaremos un clip preferiblemente jumbo.
aunque podemos sustituirlo por un clavo pequeño.

CLIPS.



We will need a clip preferably jumbo.
although we can replace it with a thin nail.

CINTA DE TEFLON

Necesitaras cinta de teflón
para sellar el interruptor.

Teflon Tape

Teflon tape will be needed to seal the switch.

B

Adaptación del control

Control modification

Olman A. Orozco Vargas

Comprobaremos en el emulador que hayamos seleccionado en la computadora:

1- La configuración y control de los movimientos del ratón, con el joystick del gamepad.

2- La asignación del clic del ratón al disparador L2 del gamepad, que es el que conectaremos con nuestro interruptor.

Nota: podríamos conectar nuestro switch de soplo, con cualquier botón del gamepad, o cambiar el botón que activará el switch.
Pero la idea es mantenerlo simple.

We will check in the "mouse emulator" of the computer:

1- The configuration and control of the mouse movements, with the joystick of the gamepad.

2- the assignment of the mouse click to the L2 trigger of the gamepad, which is the one that we will connect with our switch.

It is important to mention, that we could connect our "puff switch", with any button on the gamepad, or change the button that will activate the puff switch later.

But the idea is to keep it simple

2

Localizamos todos los agujeros de los tornillos.

We locate all the screw holes

2

3

Con el destornillador quitamos todos los tornillos, ten cuidado, no los pierdas

3

With the screwdriver we remove all the screws, be careful, don't lose them

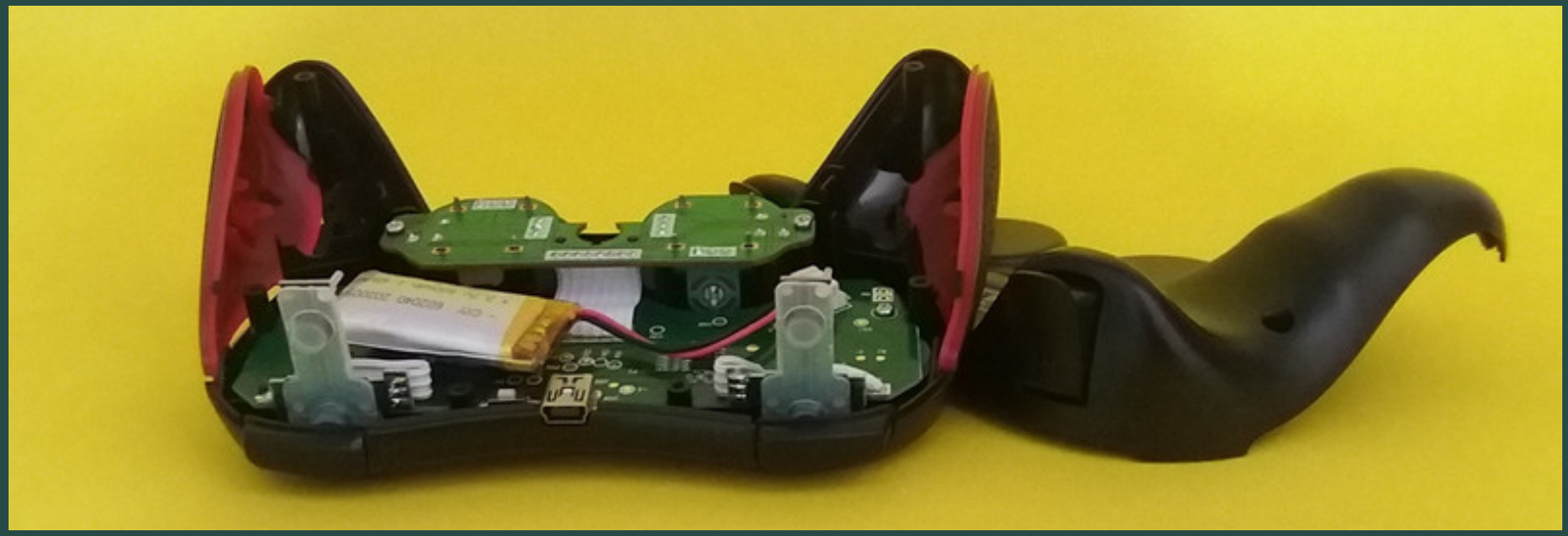
Colocamos el gamepad boca abajo, y separamos suavemente la base. Tenga cuidado de no mover las piezas internas.

4

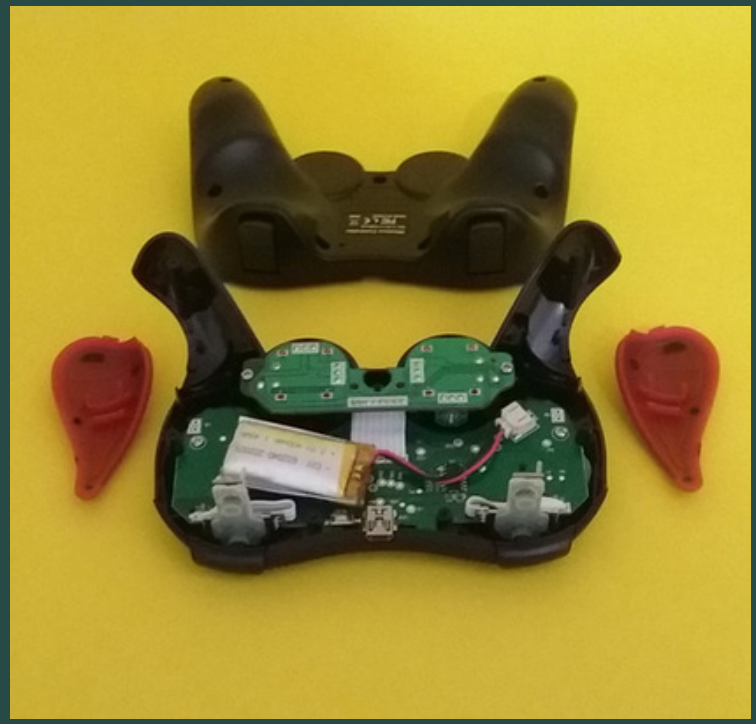
4

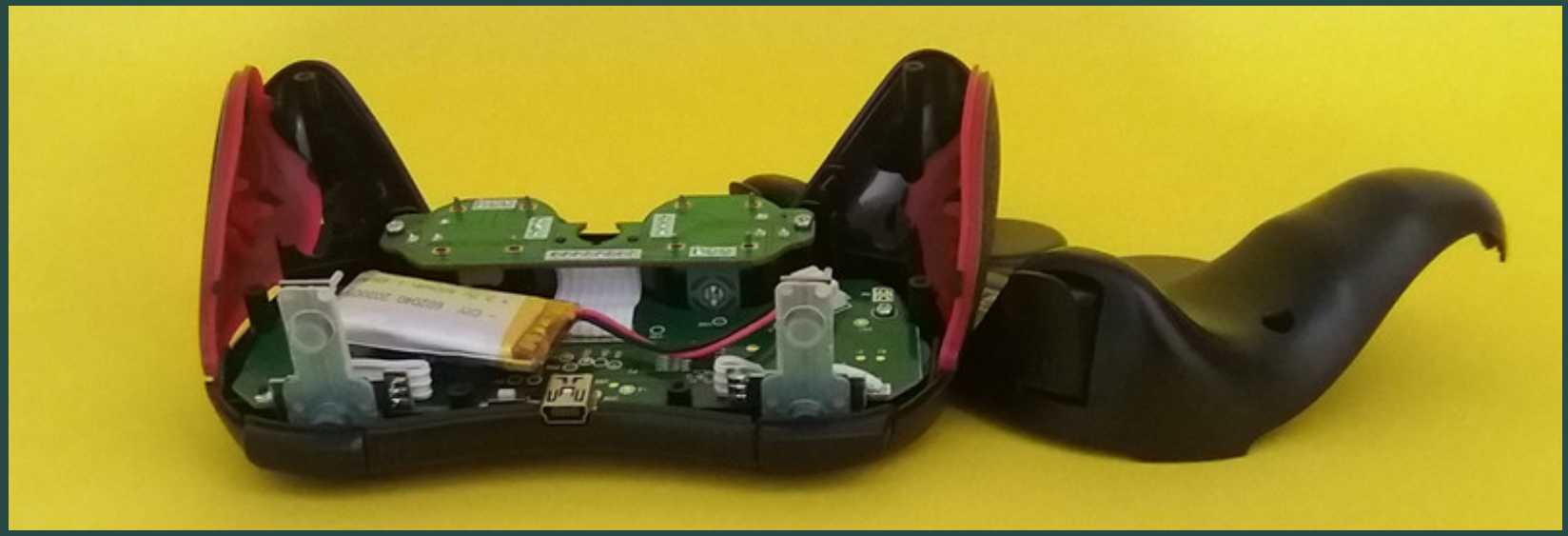
We place the gamepad upside down, and gently separate the base.
Be careful not to move the internal parts.

5



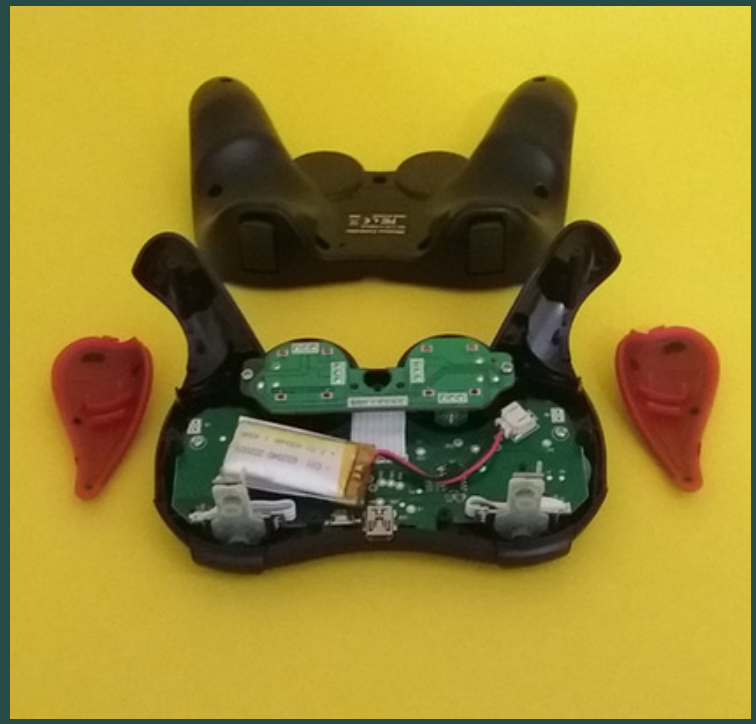
Con cuidado, retiramos las piezas laterales del contenedor de plástico del Gamepad.



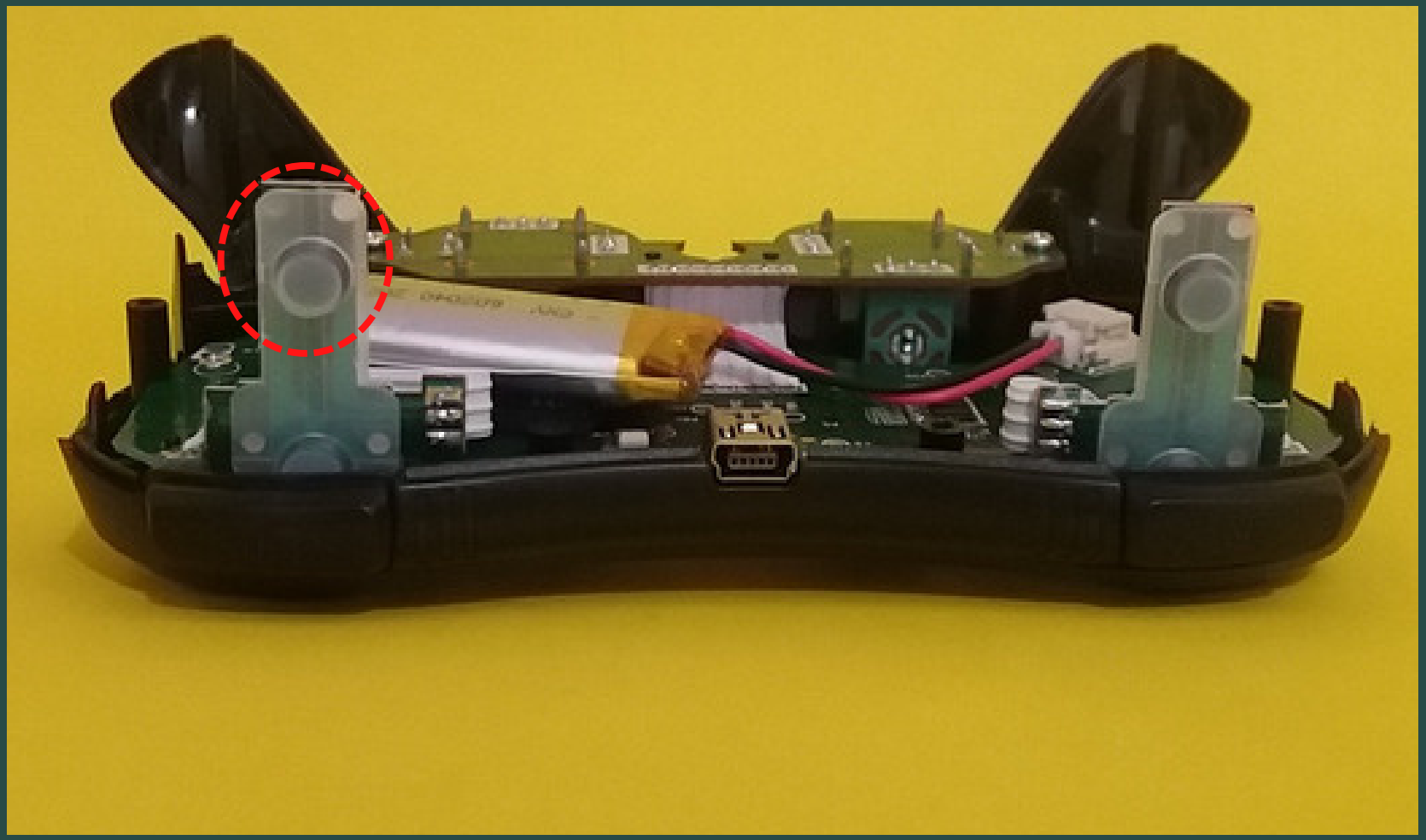


5

Gently, we remove the side pieces of the plastic container of the Gamepad.

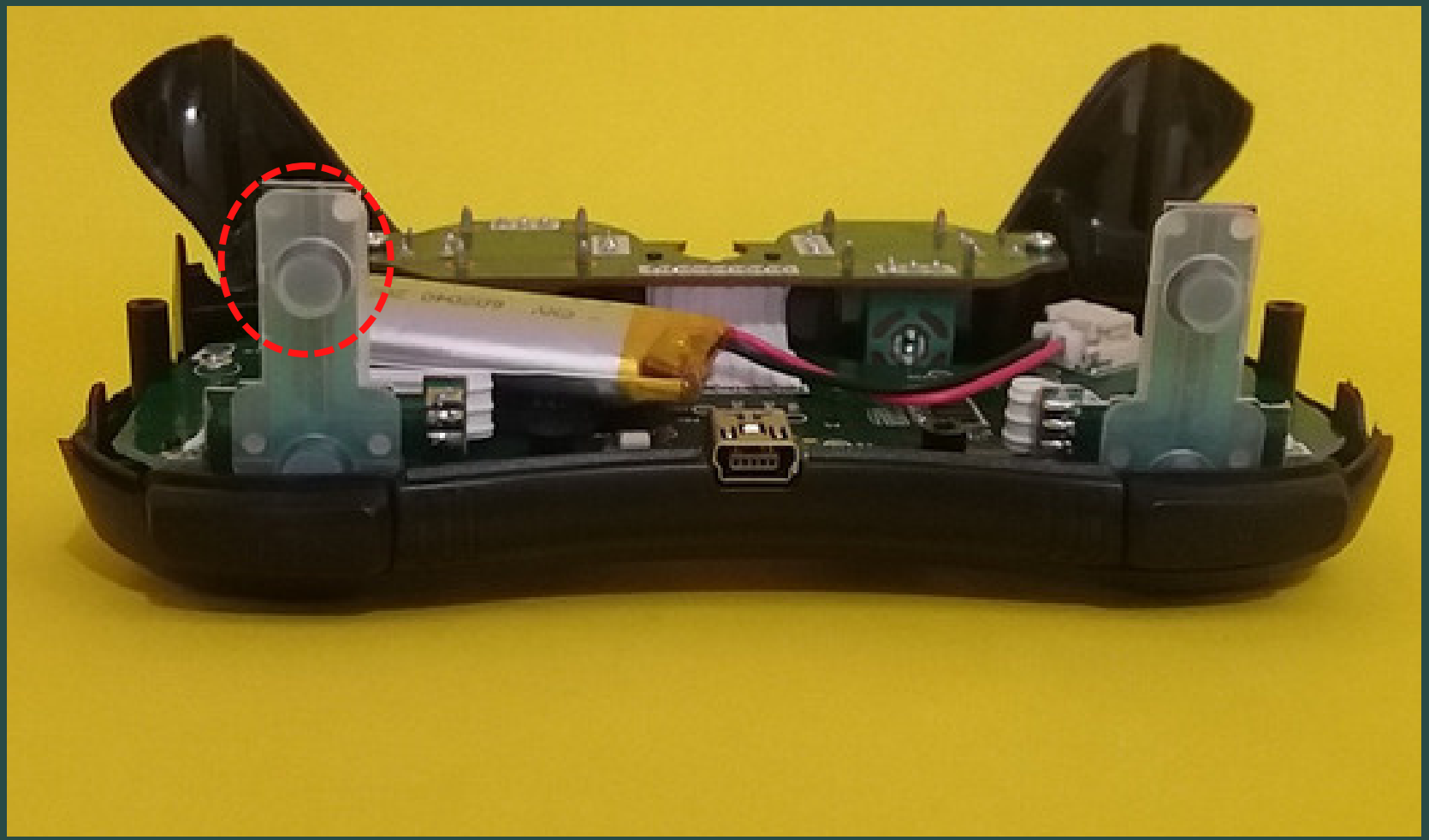


6



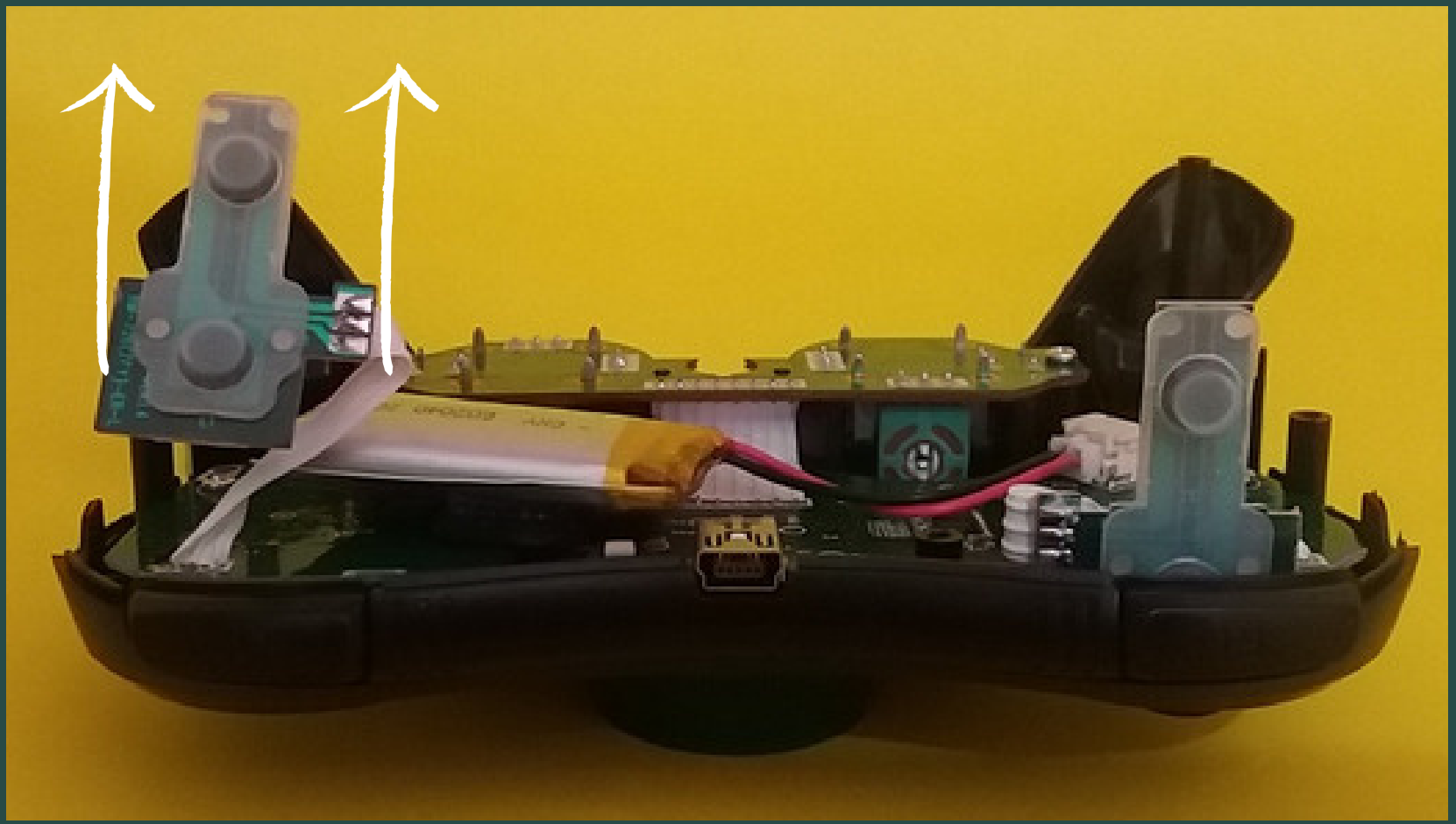
Localizamos la placa electrónica que tiene el botón que presiona el gatillo L2

6



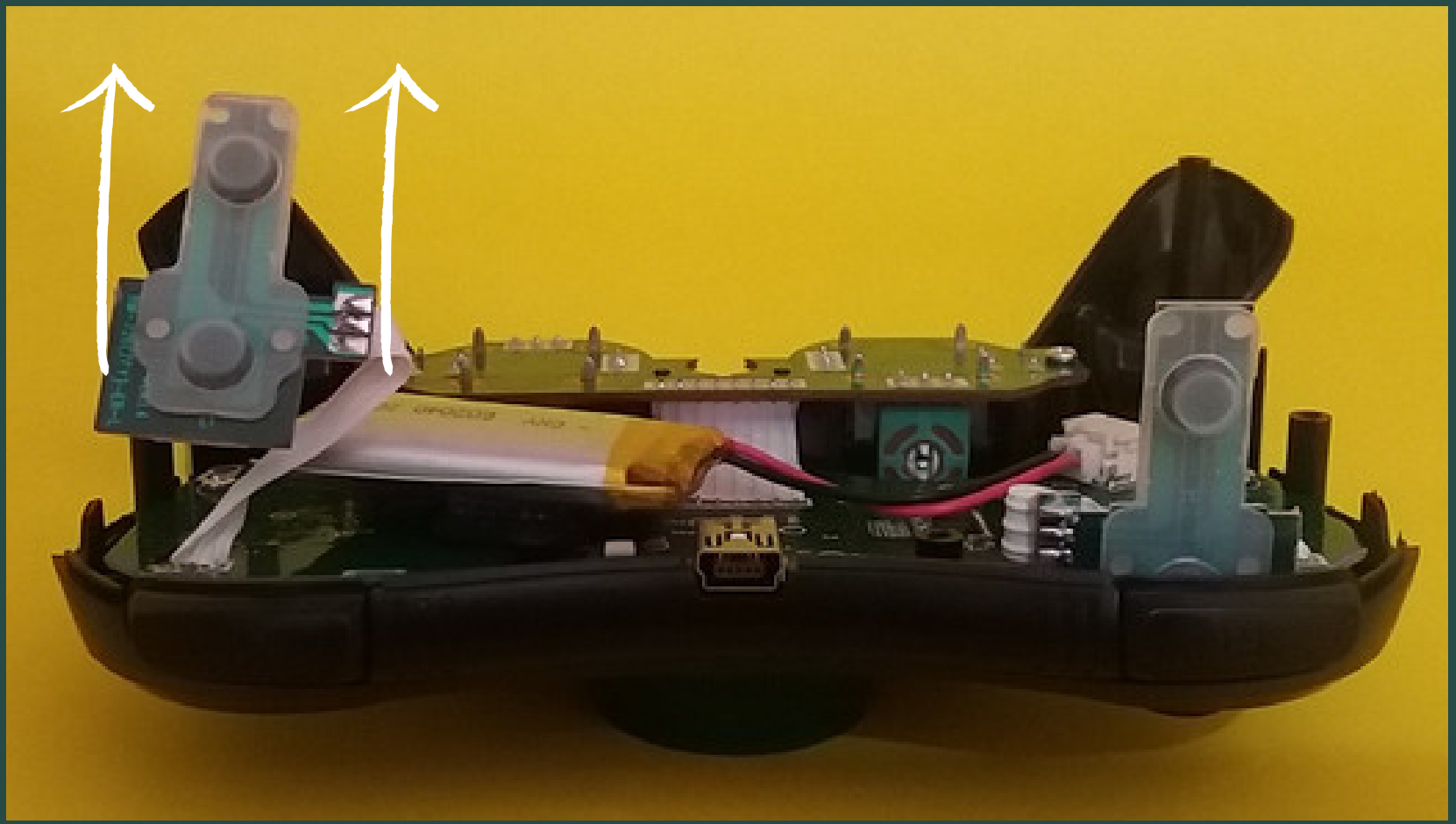
We locate the electronic board that has the button that presses the L2 trigger

7



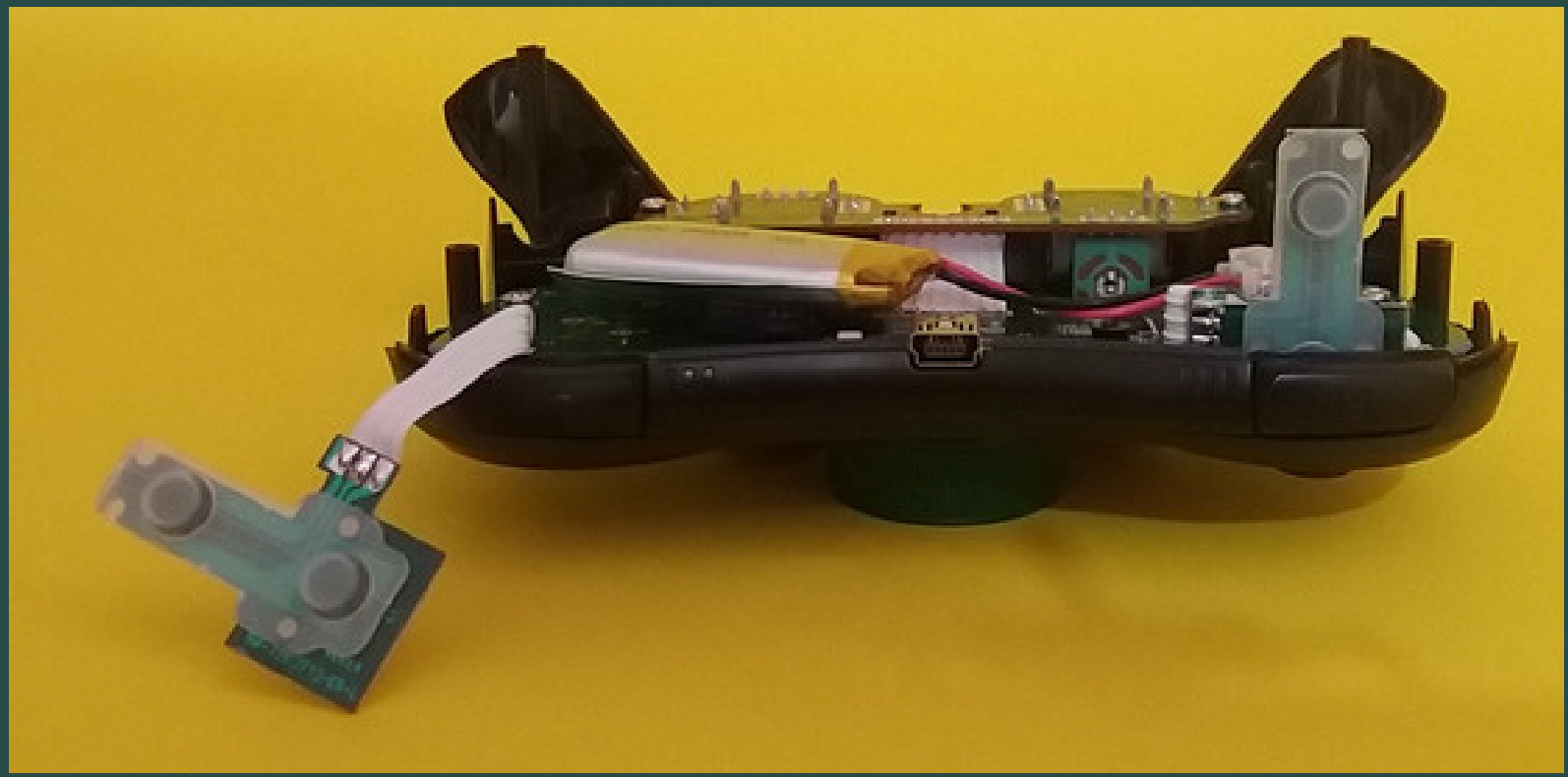
Con cuidado, sacamos la placa electrónica de la carcasa.
Con cuidado de no dañar los cables.

7



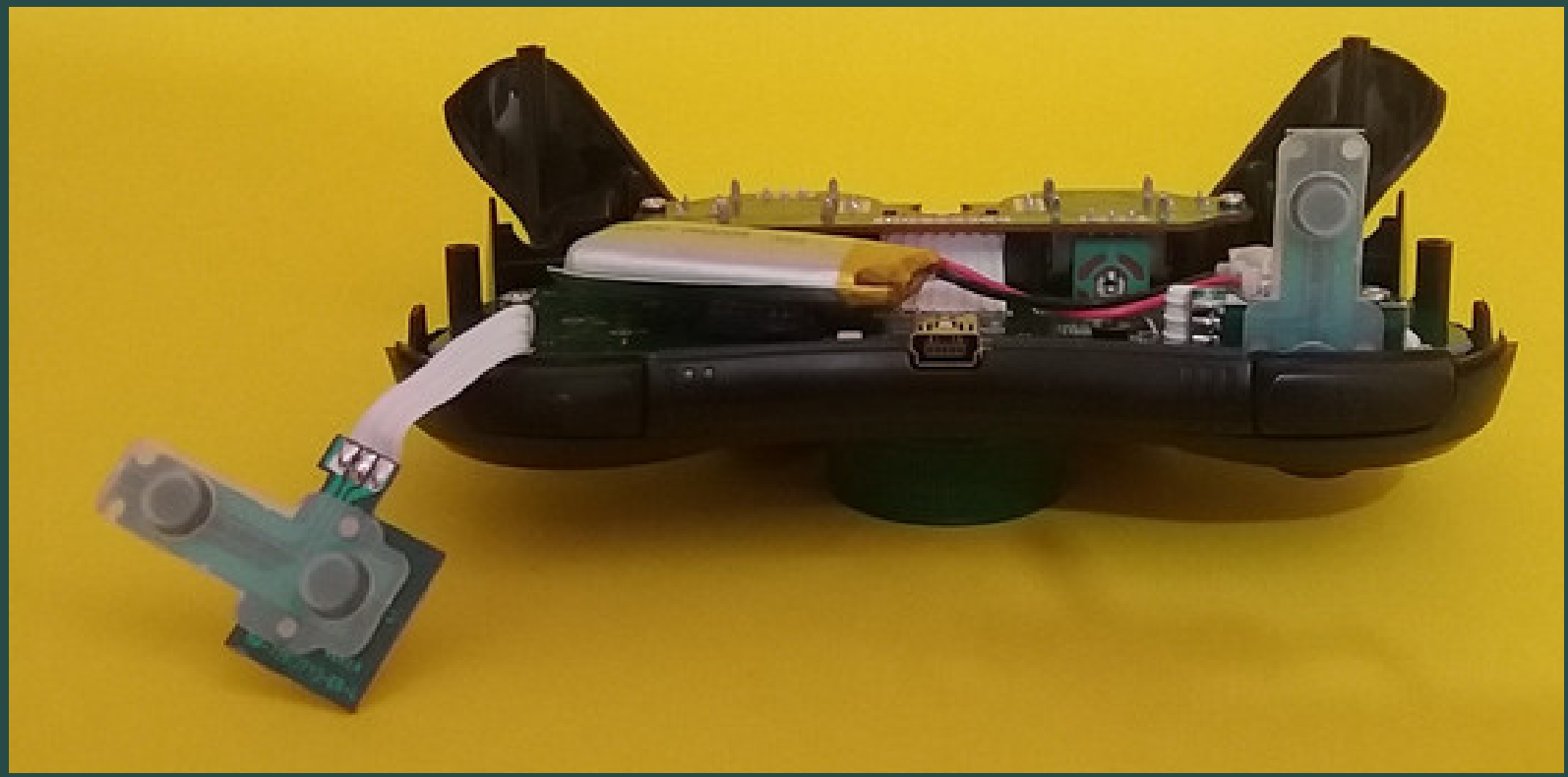
Gently, we take out the electronic board from the casing.
Don't damage the connection cables.

8



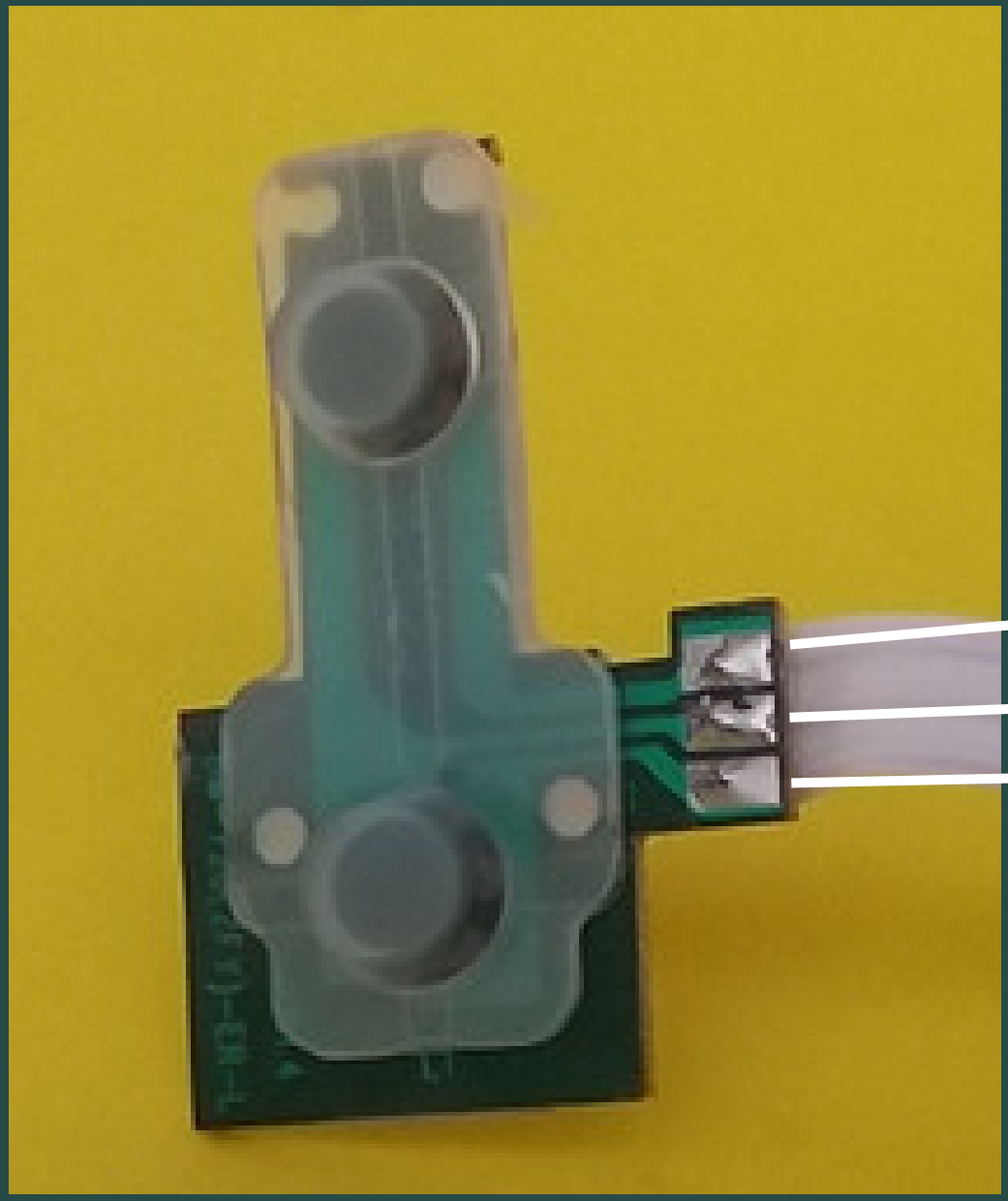
Colocamos la placa electrónica a un lado del control, en una posición que le resulte cómoda para empezar a soldar.
Repito: No dañe los cables de conexión.

8



We place the electronic board to one side of the control, in a position that is comfortable for you to start welding.
Don't damage the connection cables.

9



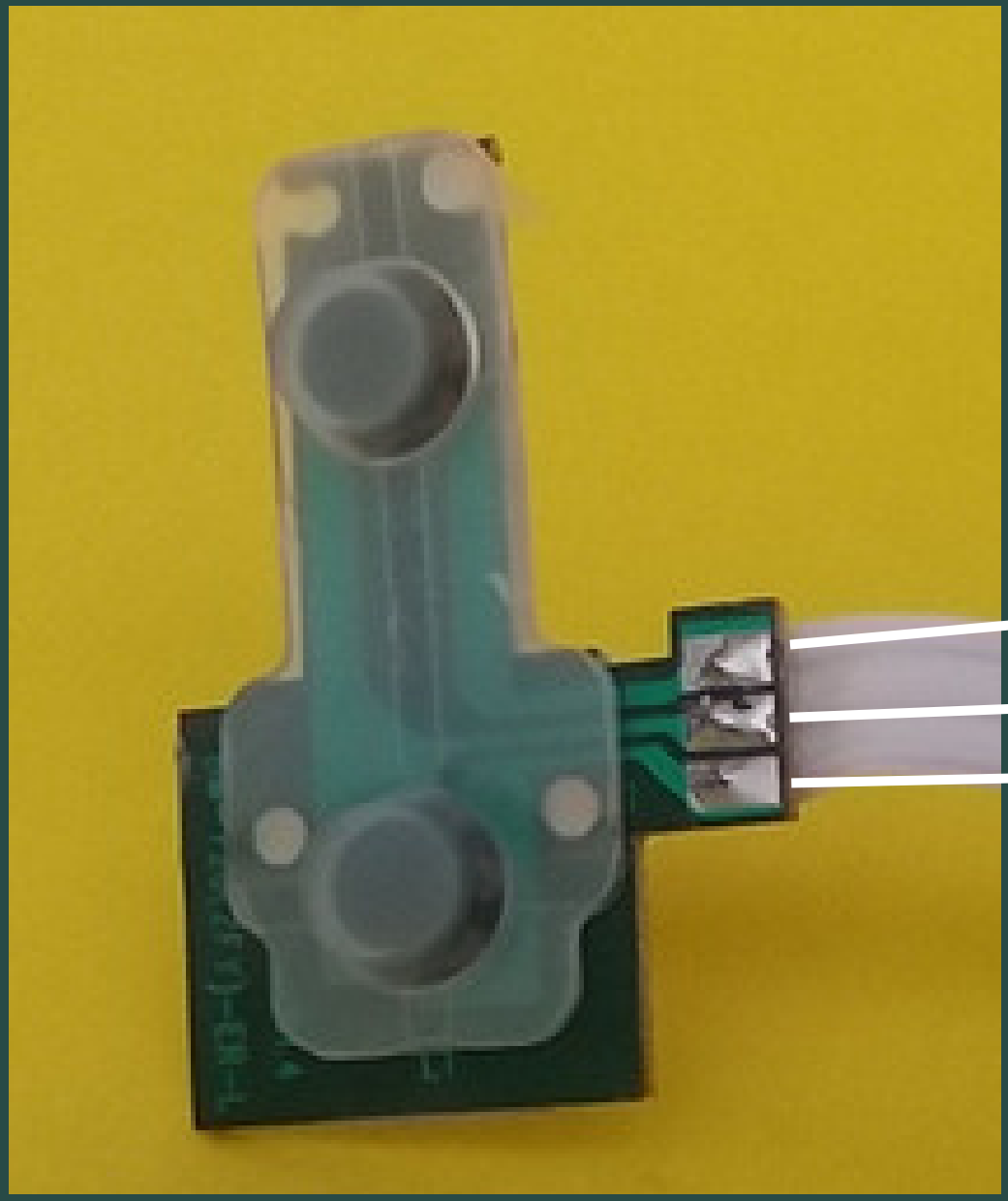
Visualmente ubicamos los tres puntos de soldadura de los cables con la placa; numerándolos de arriba a abajo.

1

2

3

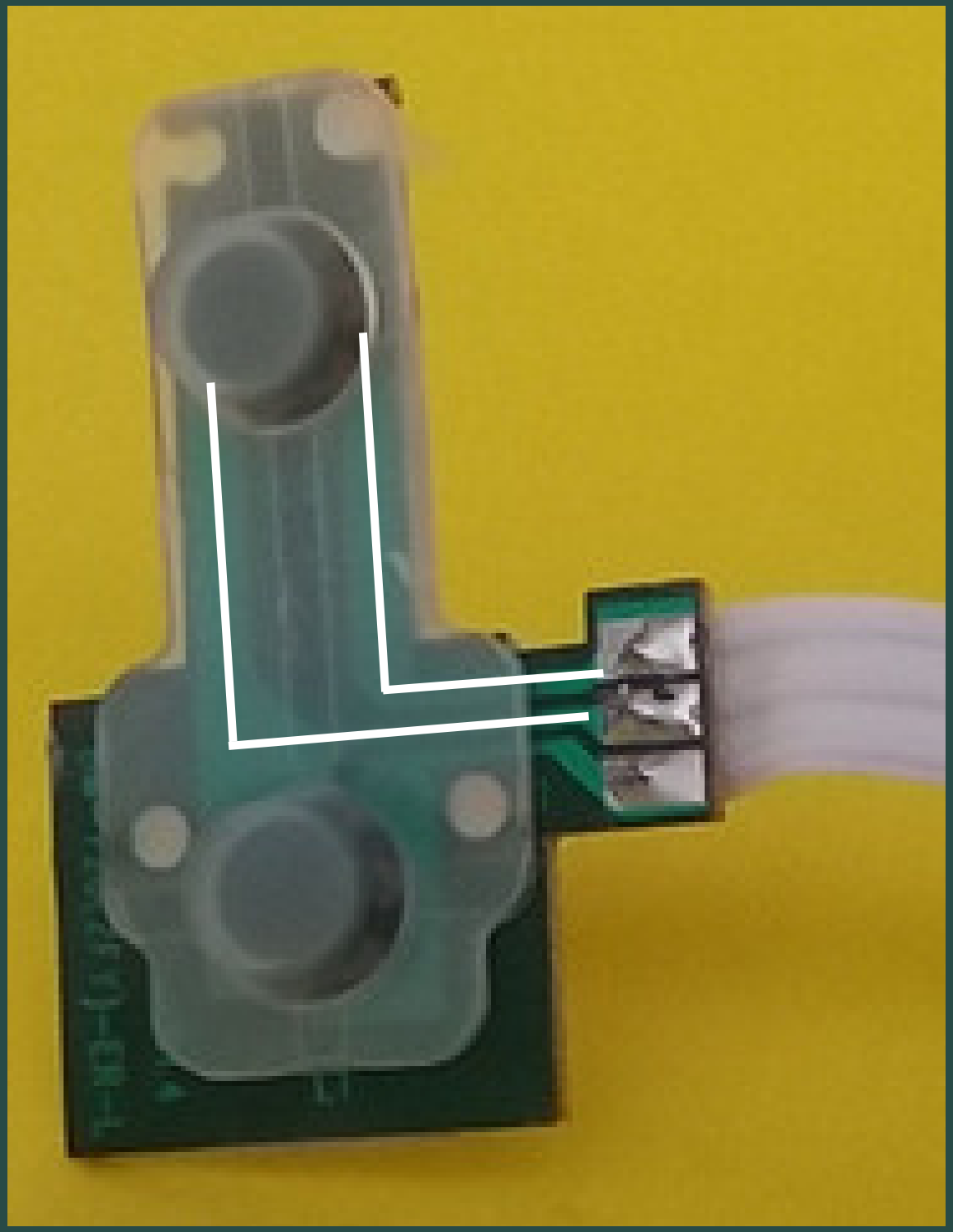
9



Visually, we locate the three soldering points of the wires with the plate; numbering them from top to bottom.

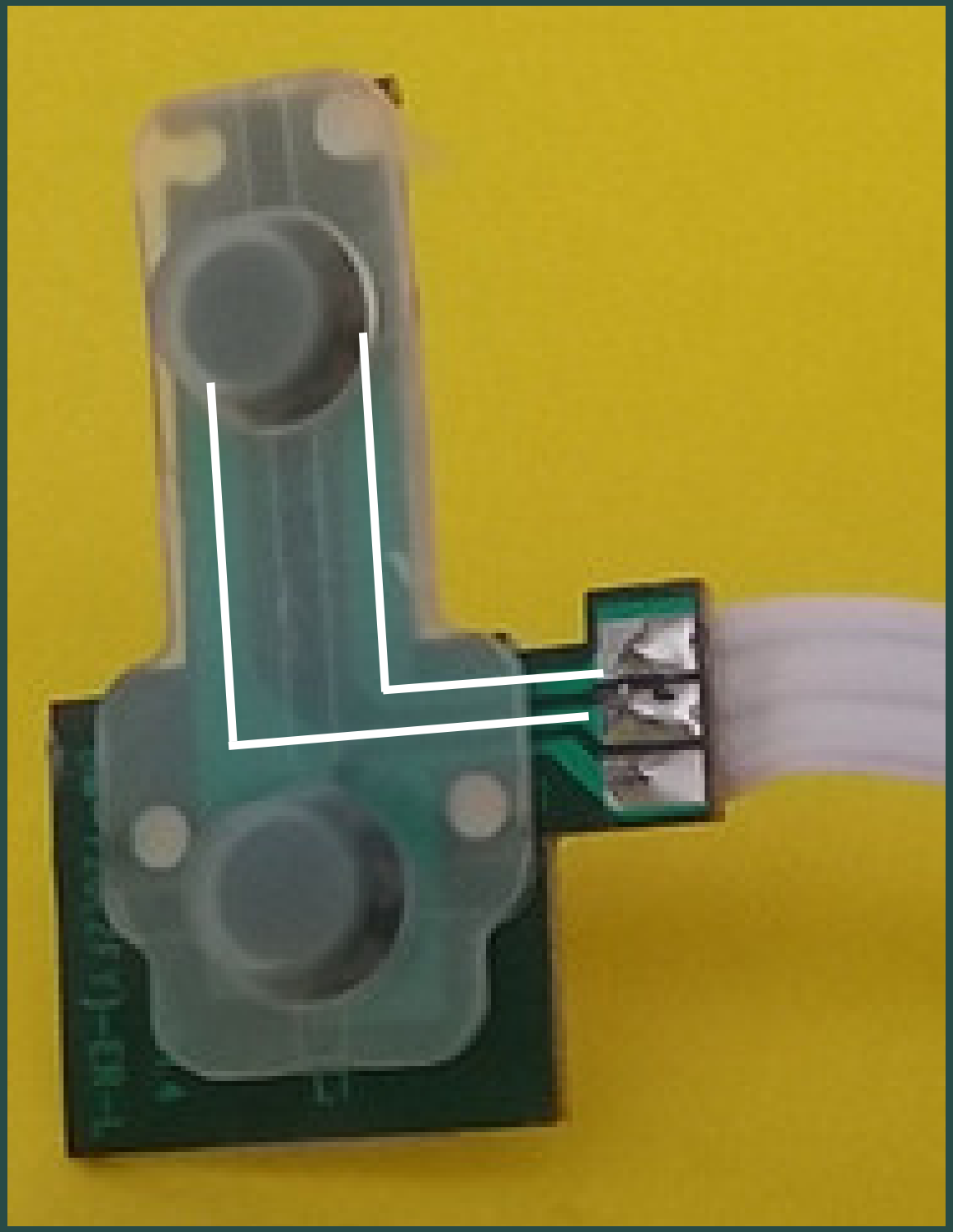
15

Si te fijas bien en la placa, puedes ver las líneas de color verde claro, estas son las encargadas de transmitir la señal.

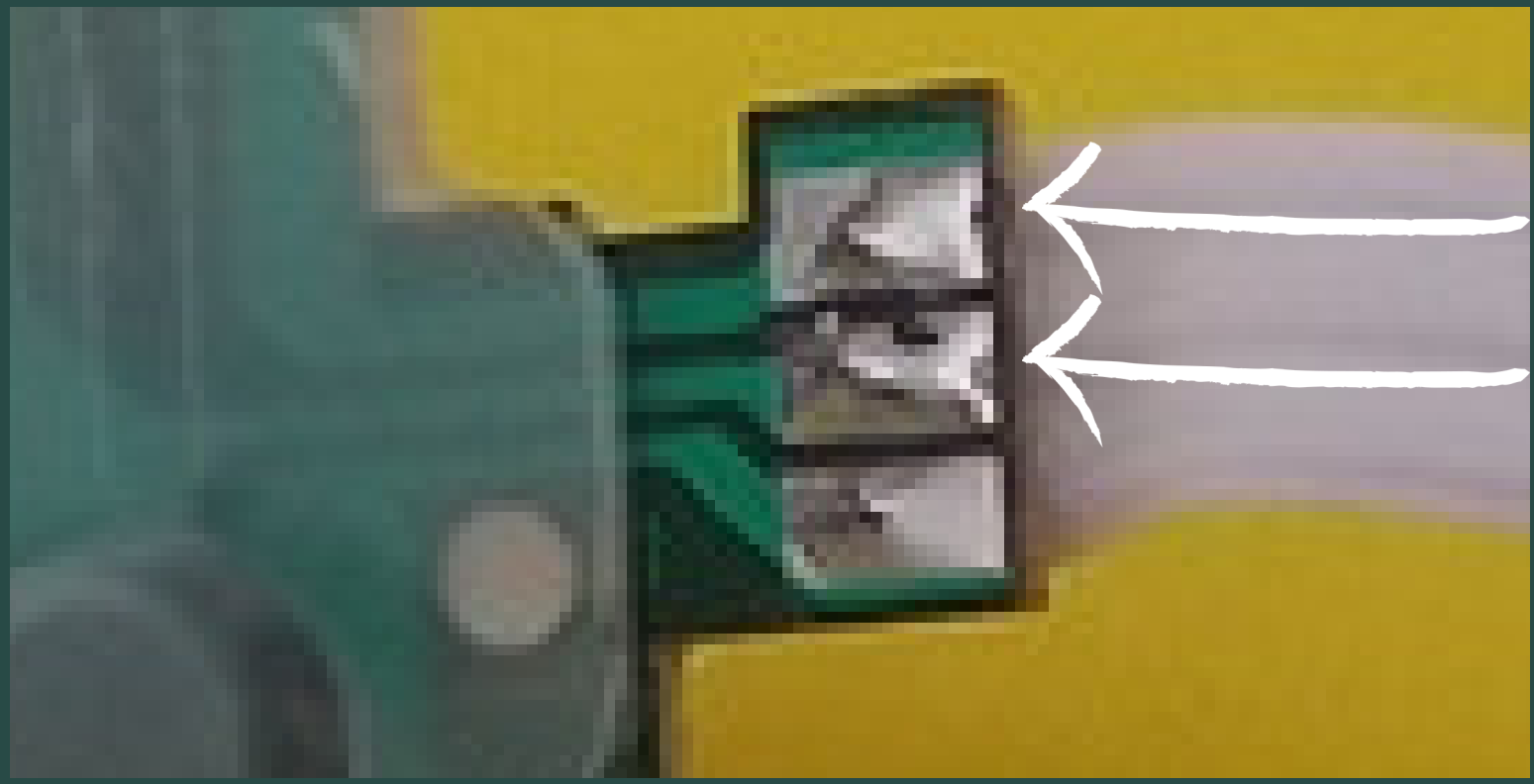


10

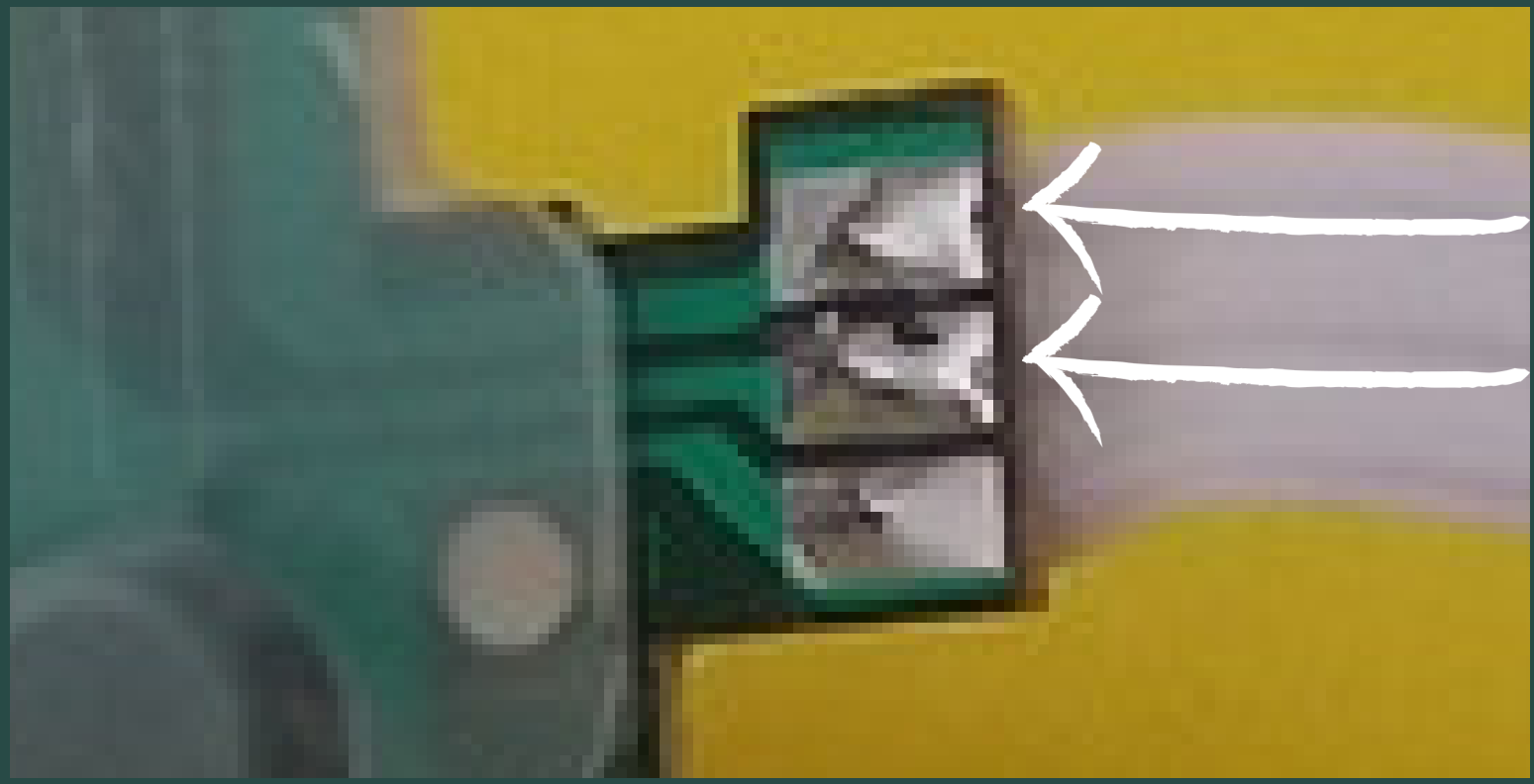
If you look closely at the plate, you can see the light green lines, these are the ones in charge of transmitting the signal.



Los siguientes pasos se realizan en los puntos de soldadura 1 y 2.
Si te fijas en la imagen de la página anterior, estos corresponden al botón disparador L2 del gamepad.



The following steps will be carried out on welding points 1 and 2.
If you look at the image on the previous page, these correspond to the L2 trigger button of the gamepad.



Retiramos la cubierta de plástico de un extremo de cada uno de los dos cables, dejando al descubierto el alambre interno.

12

Pelamos una pequeña parte del cable.

Mira el tamaño en comparación con un tornillo de gamepad.

We remove the plastic cover from one end of each of the two cables, exposing the internal wire.

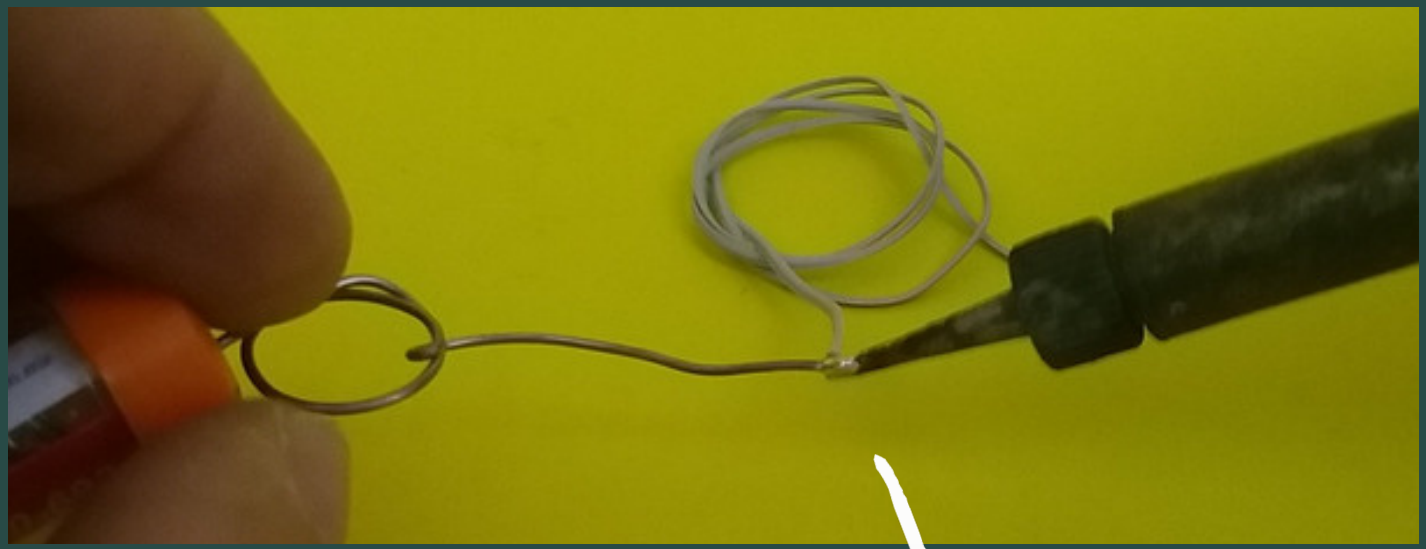
12

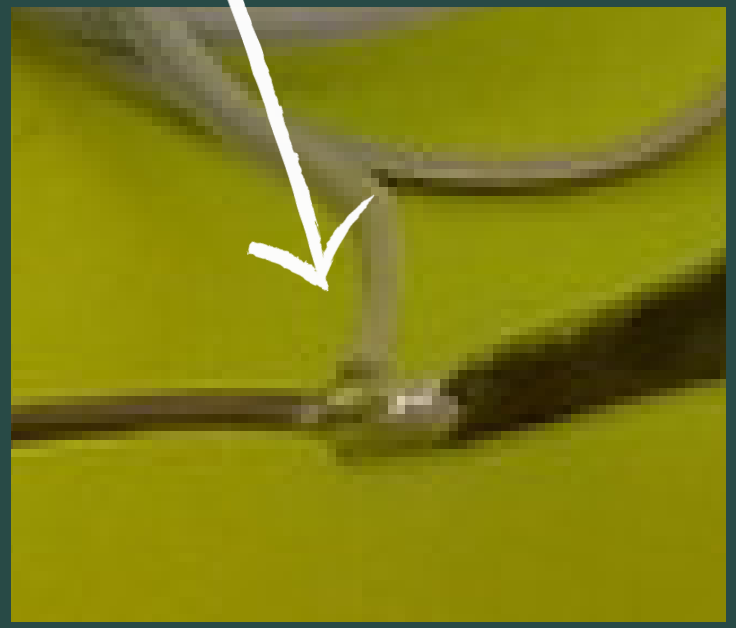
we peel a small part of the cable.

So look at it compared to a gamepad screw.

13

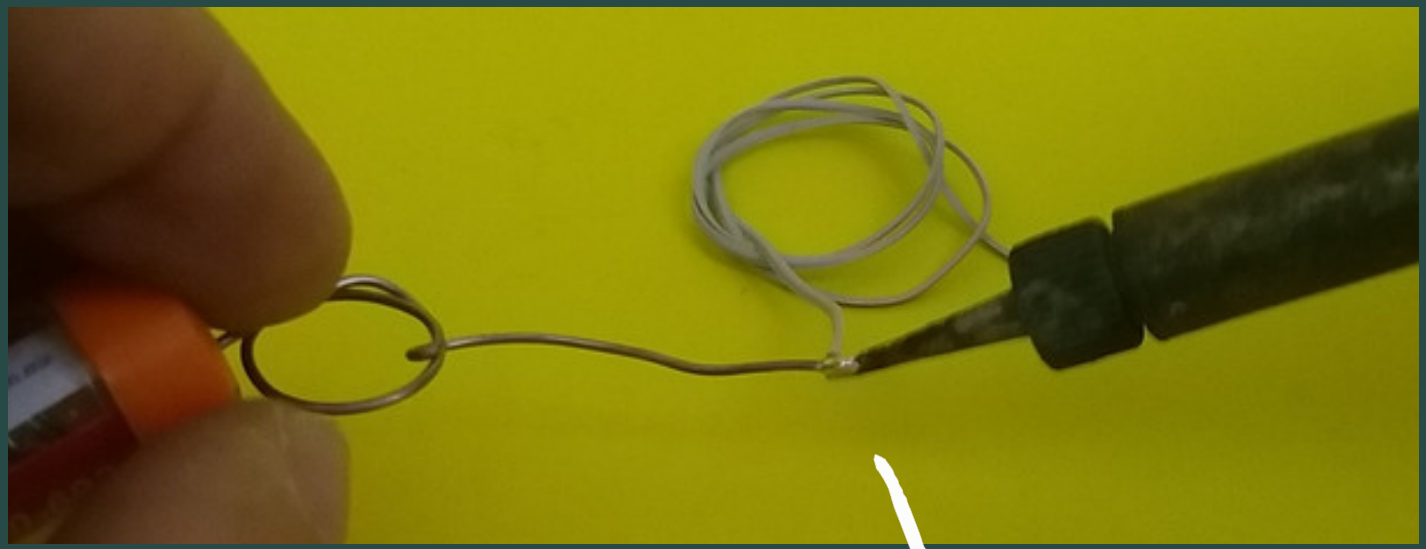
Cubriremos ambos cables con un poco de estaño.

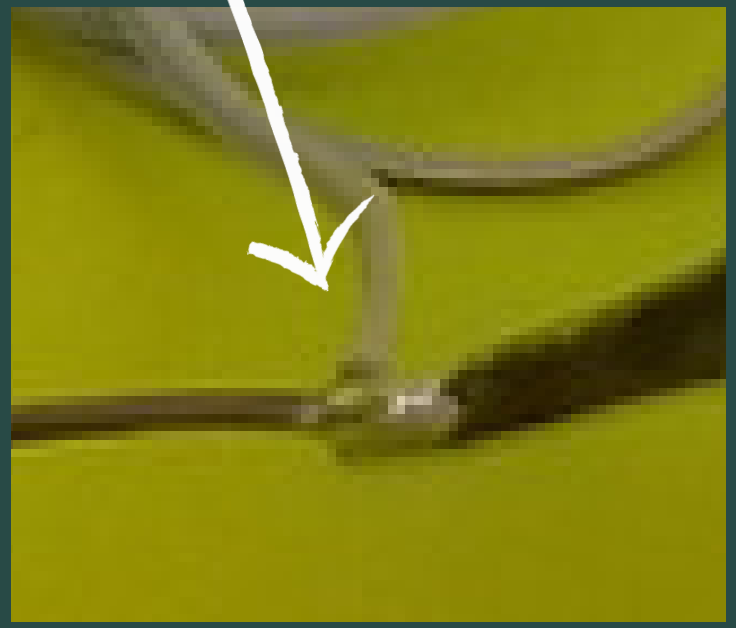




13

We will cover both wires with a little tin





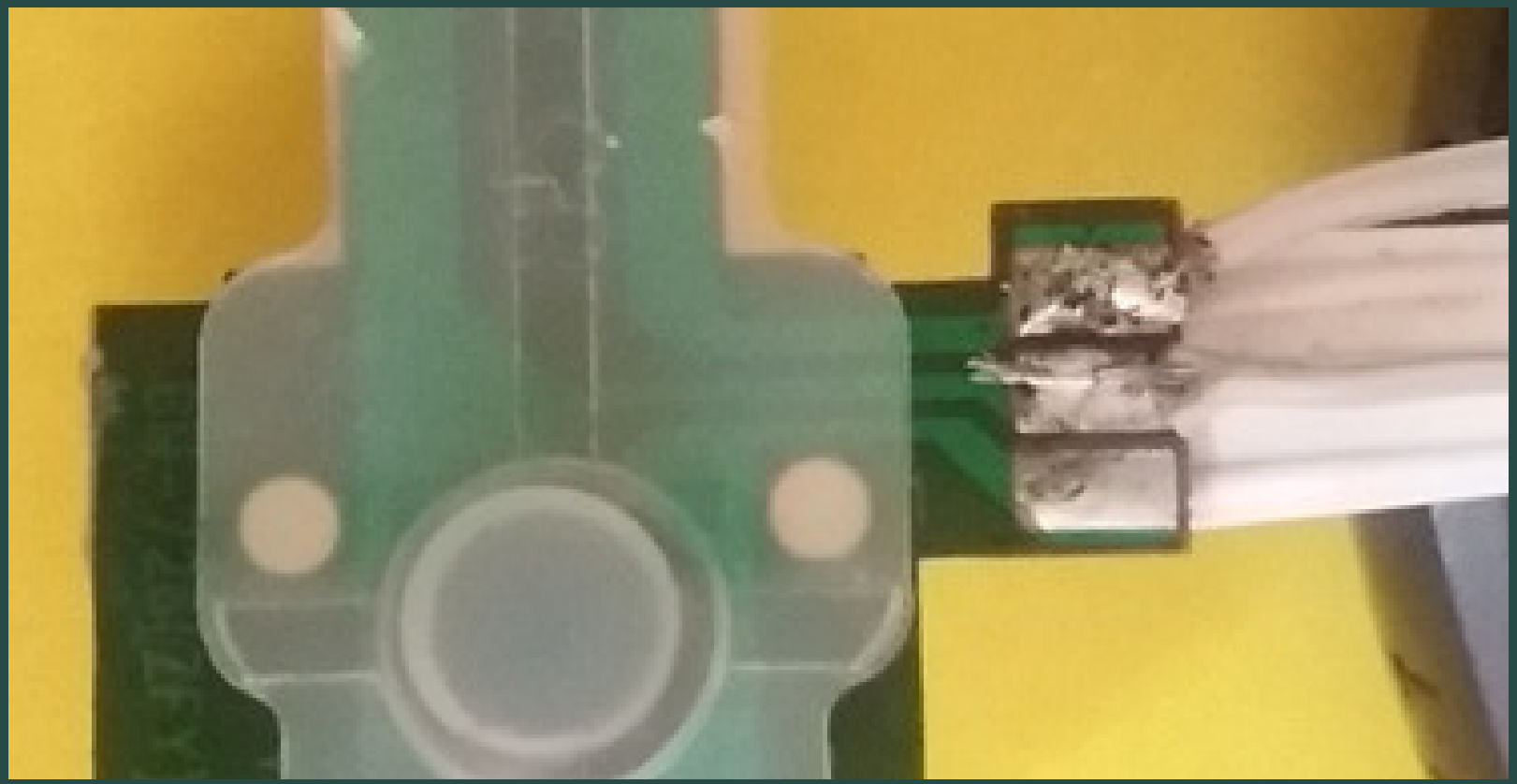
14

En este punto, sus cables deberían verse así:

14

At this point your cables should look like this:

15

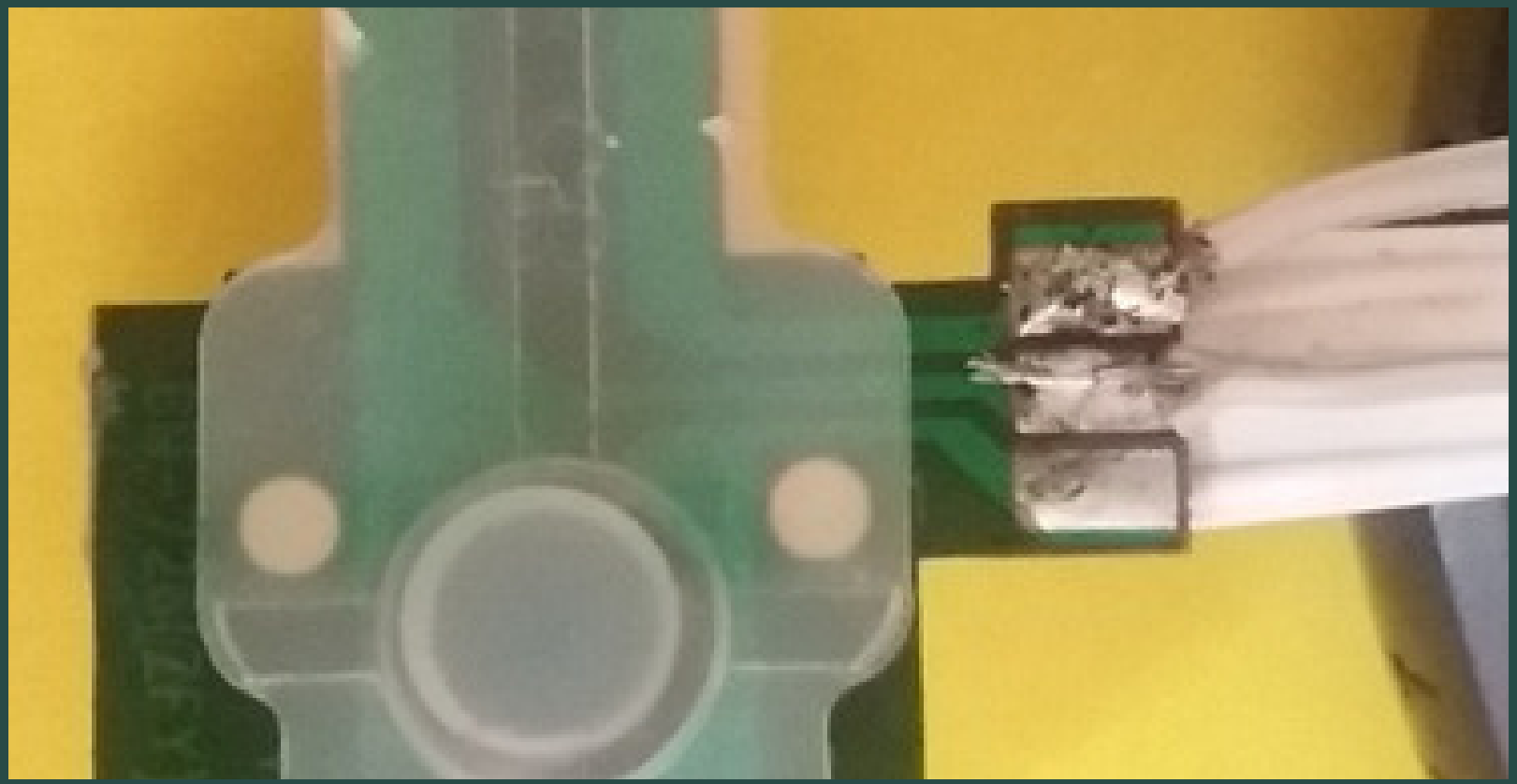


Con la precaución soldamos cada cable a cada punto de unión.

Atención:

Los puntos de soldadura deben estar separados. Sin tocarse el uno al otro de ninguna manera

15



With the cautin, we solder each cable to each union points.

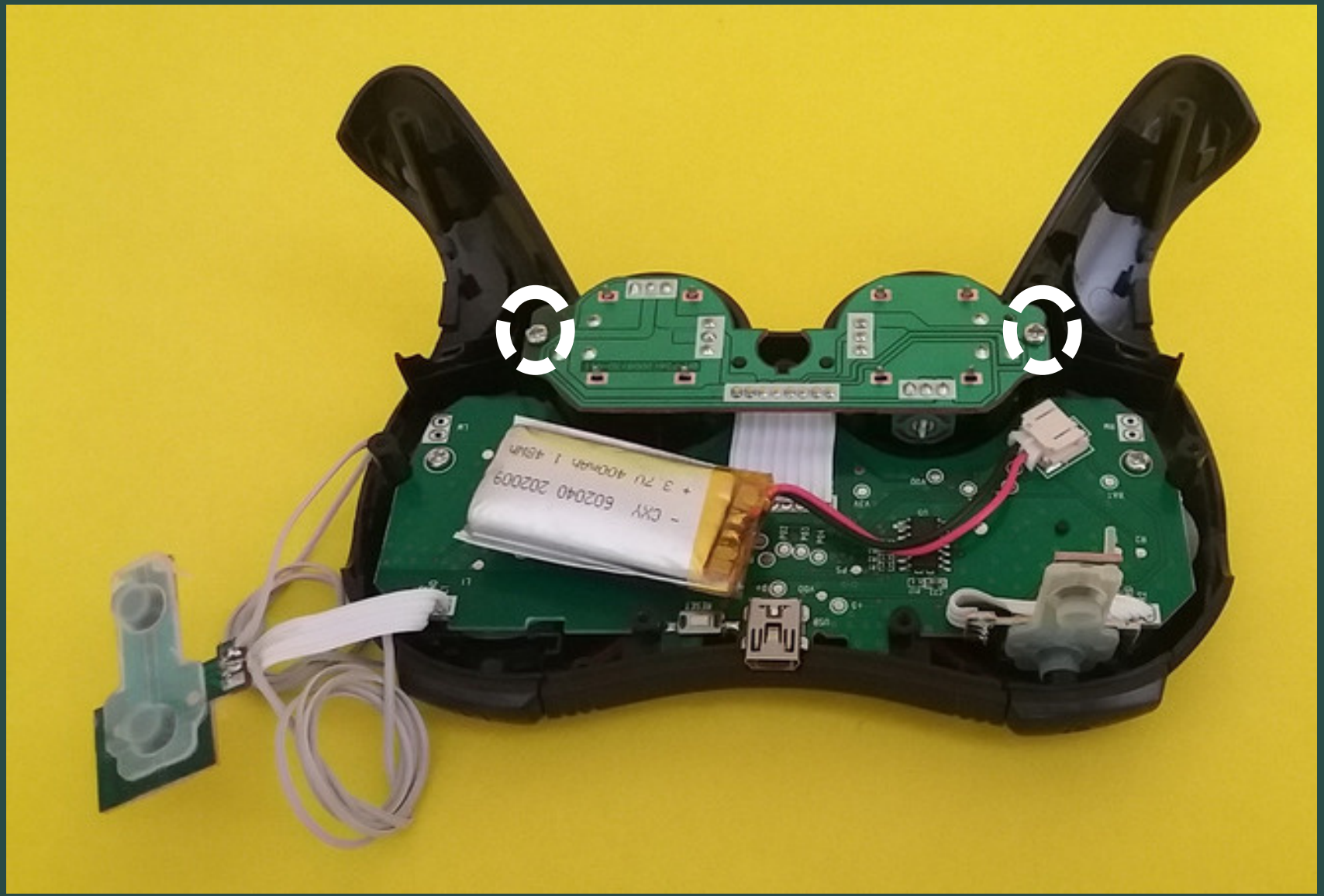
Attention:

The welding points must be separated.

Without touching it each other in any way

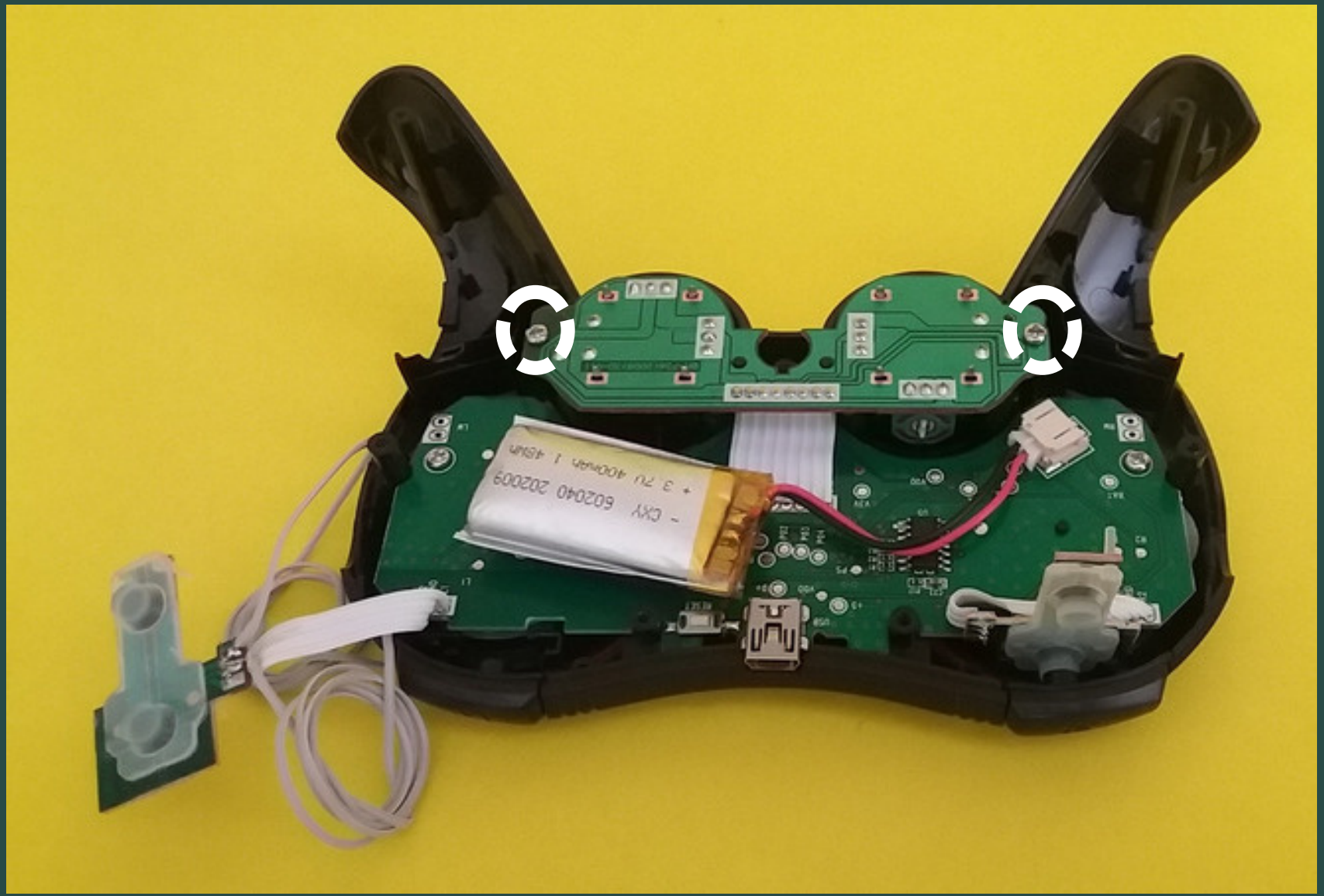
16

Localizamos visualmente los tornillos del joystick del mando del videojuego.



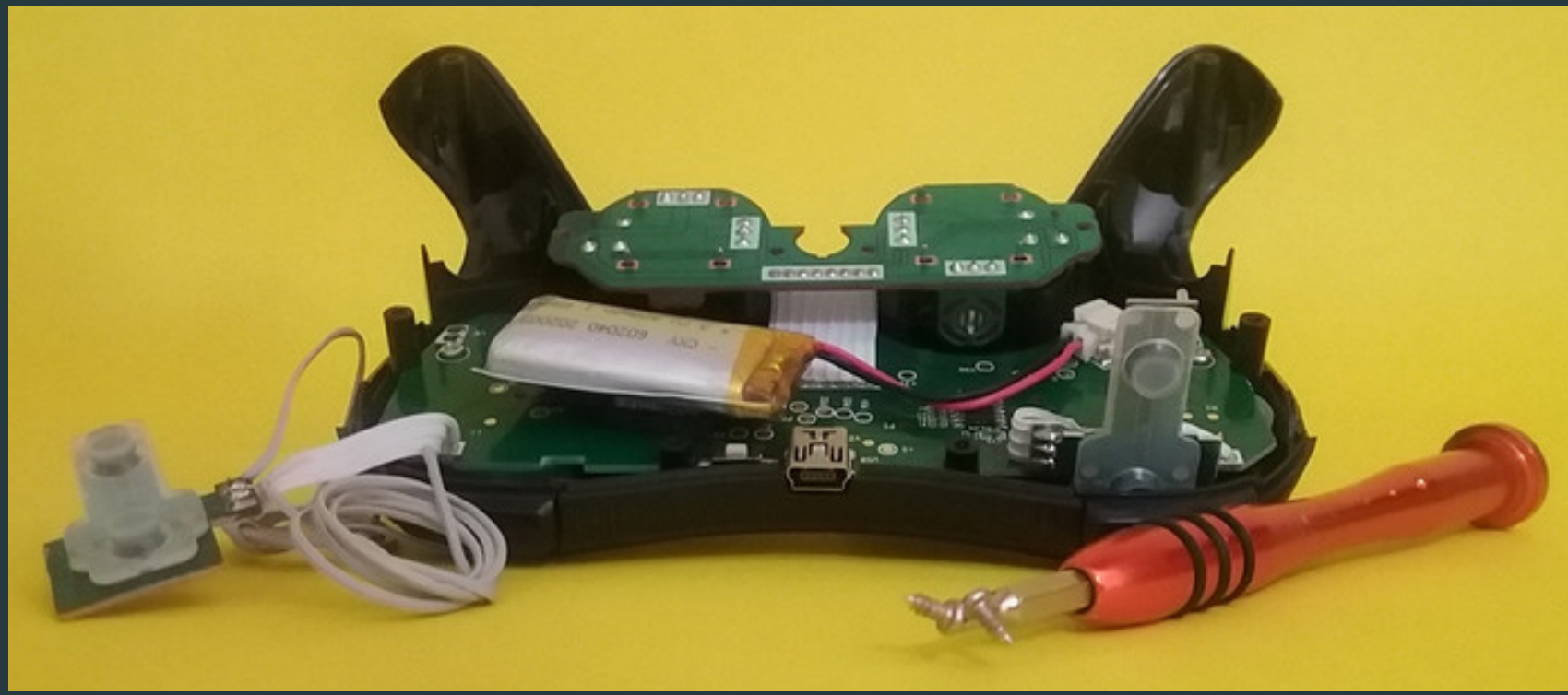
16

We visually locate the joystick screws of the video game control.



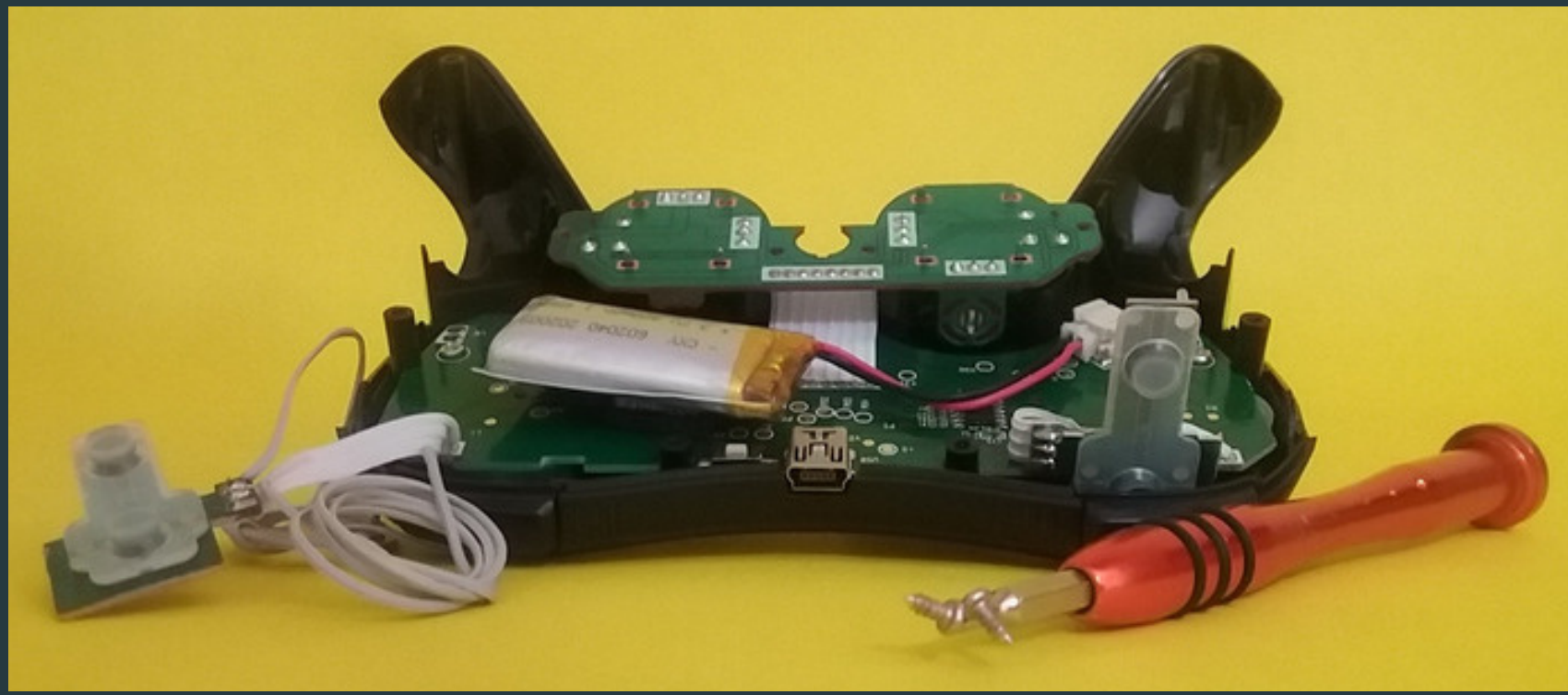
Quitamos con cuidado los tornillos de la placa del joystick

17

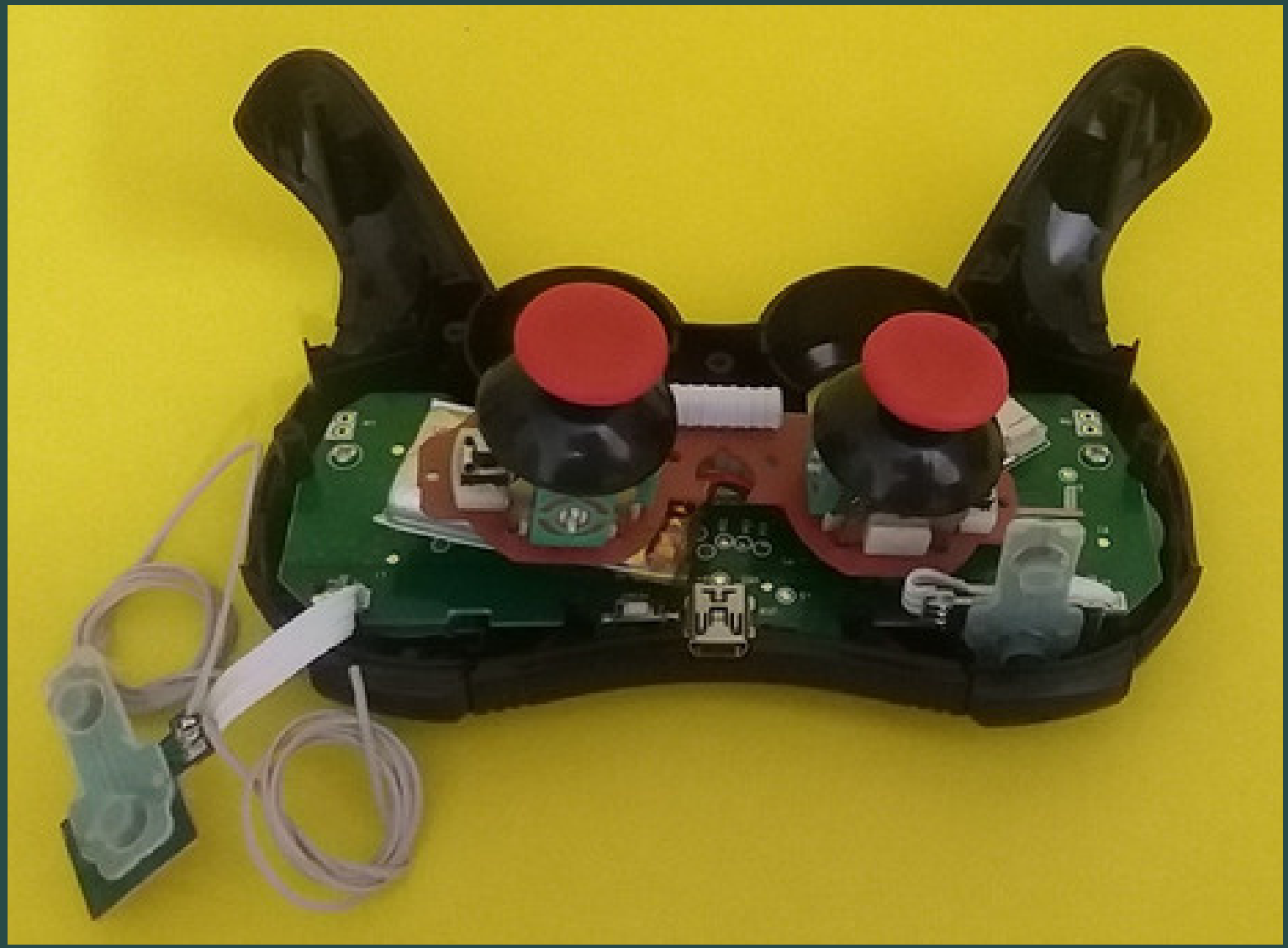


17

Gently remove the screws from the joystick plate



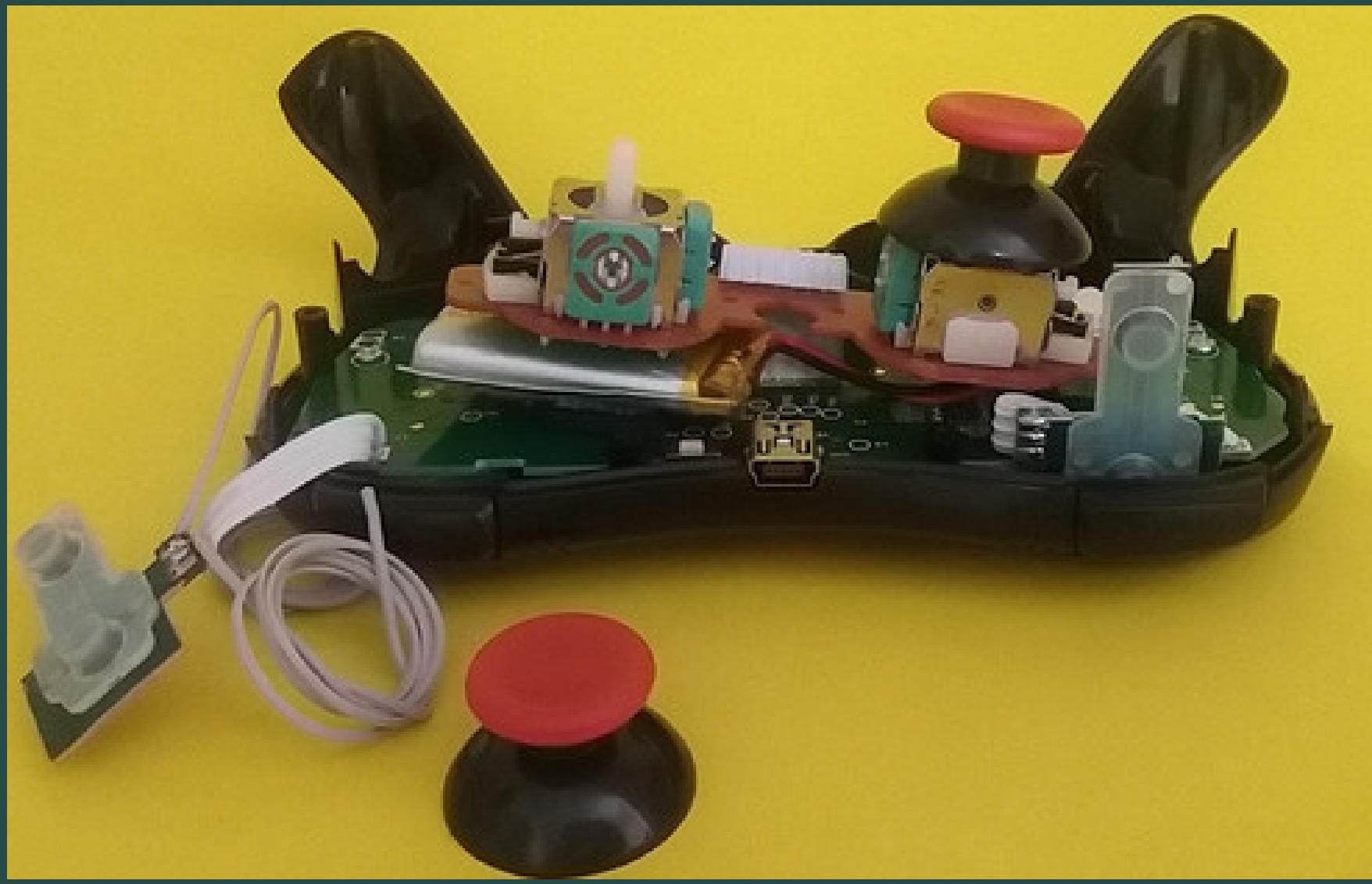
Retiramos la placa del joystick. Sin tirar ni romper los cables del control.



We remove the joystick plate.
without pulling or breaking
connection cables.

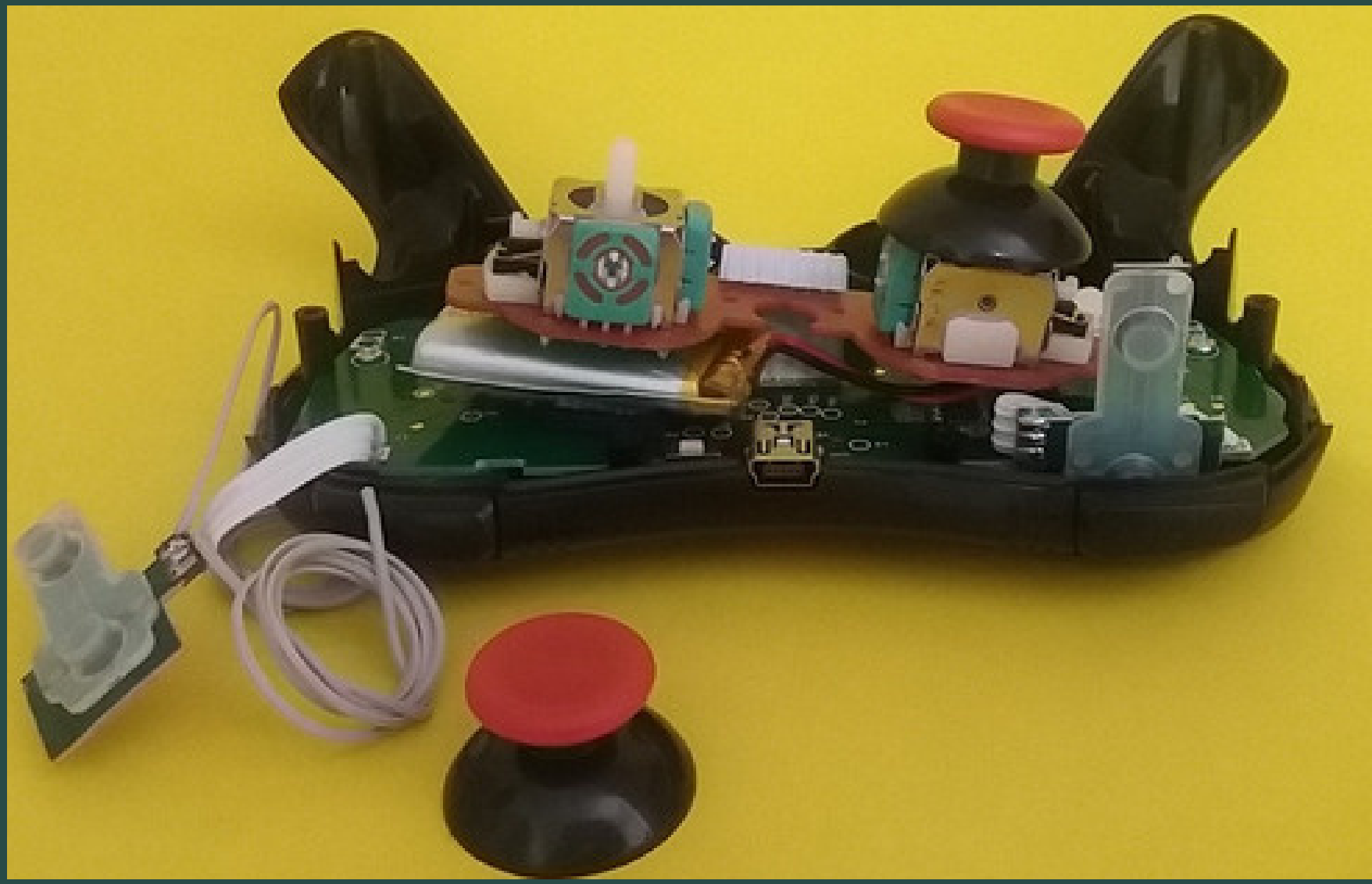
Tiraremos hacia arriba suavemente, para separar el thumbstick del joystick

19



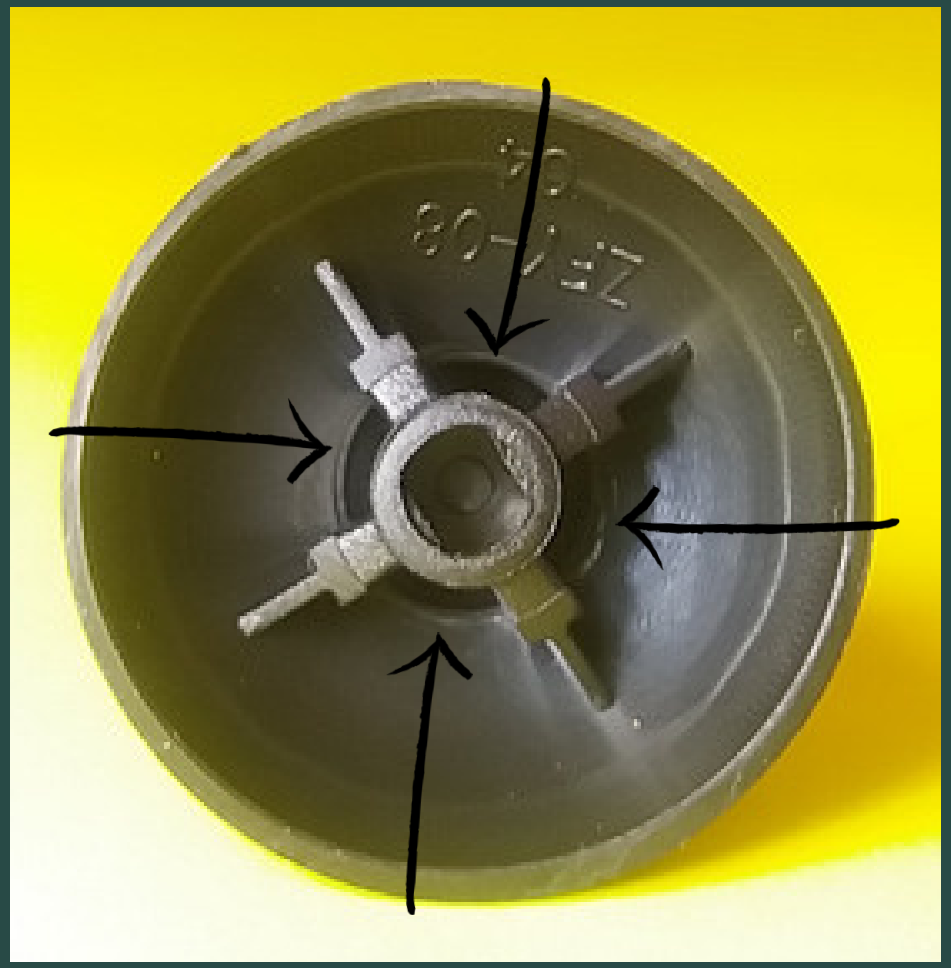
We will pull up gently, to separate the thumbstick from the joystick control

19



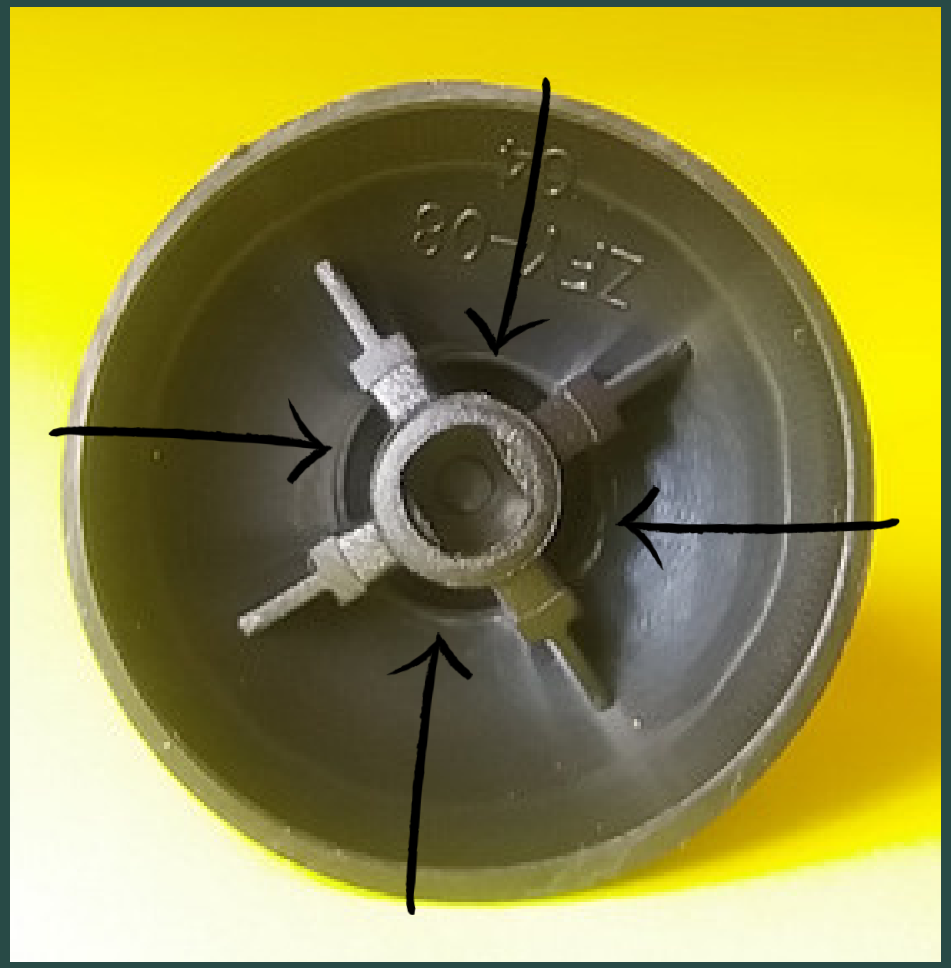
20

Colocamos el Thumbstick boca abajo y localizamos visualmente los 4 compartimentos laterales.



20

We place the Thumbstick upside down and visually locate the 4 compartments around the central hole.



Seleccionamos los dos compartimentos.

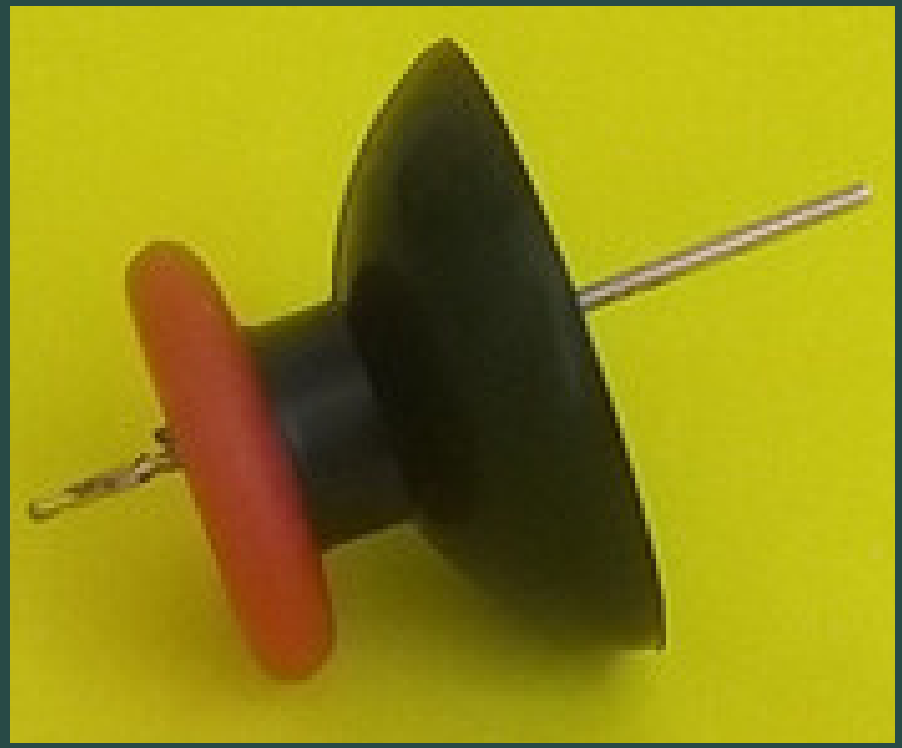
21

We select the two compartments.

21

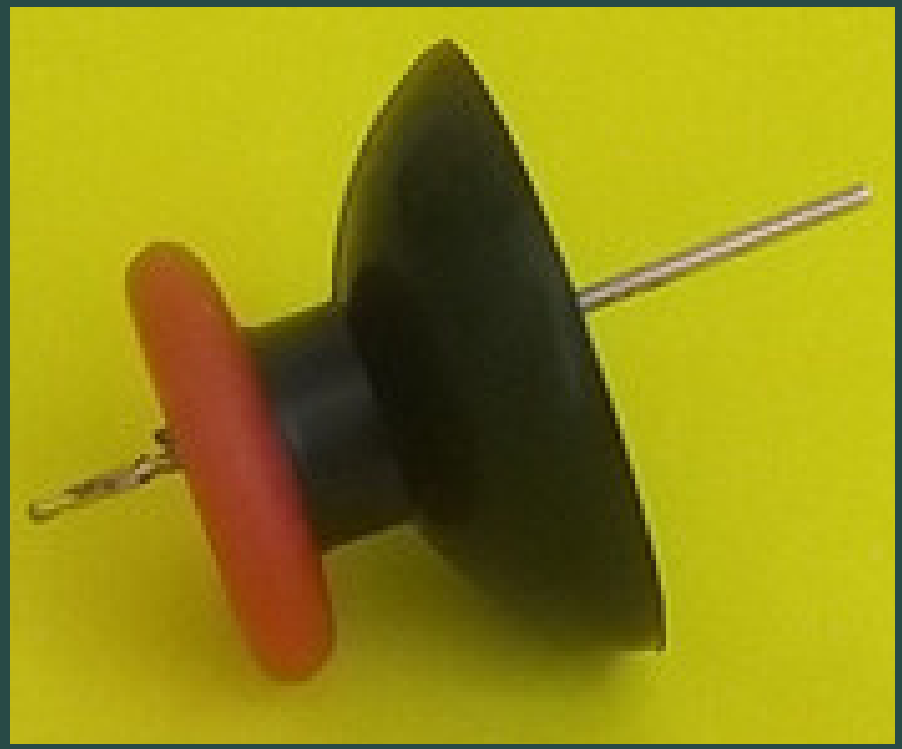
Con las "Mini Brocas", desde la más pequeña hasta la más grande, comenzamos a hacer un agujero en cada compartimento que seleccionemos.

22



22

With the "Mini Drill Bits", from the smallest to the bigger, we begin to make a hole in each compartment that we select.

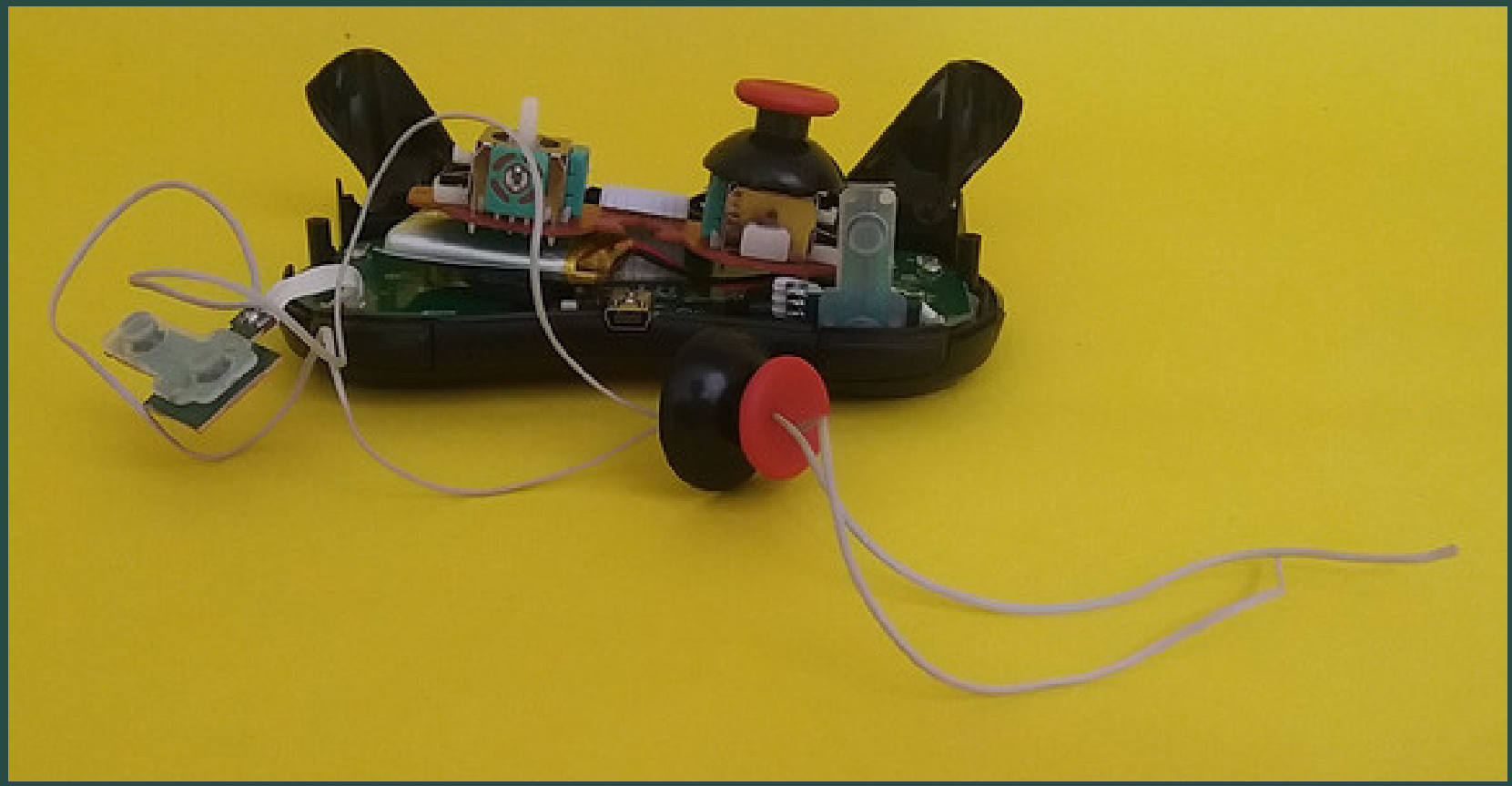


El diámetro del agujero es igual al tamaño del cable.
Cada cable saldrá por esos agujeros.

The diameter of the hole is equal to the size of the cable.
Each cable will come out of those holes.

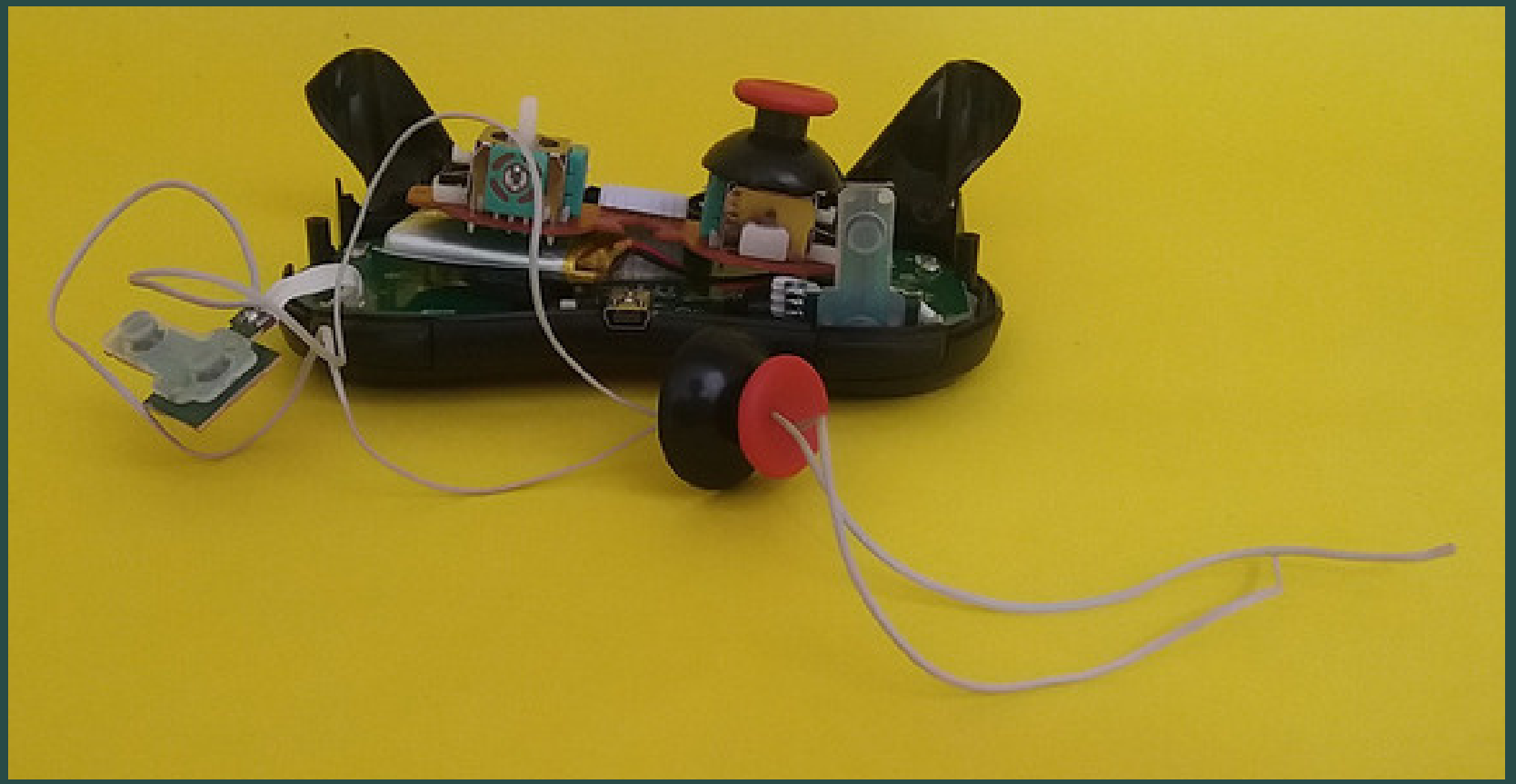
Pasamos cada cable por los agujeros, desde la base hasta la parte superior del Thumbstick

24

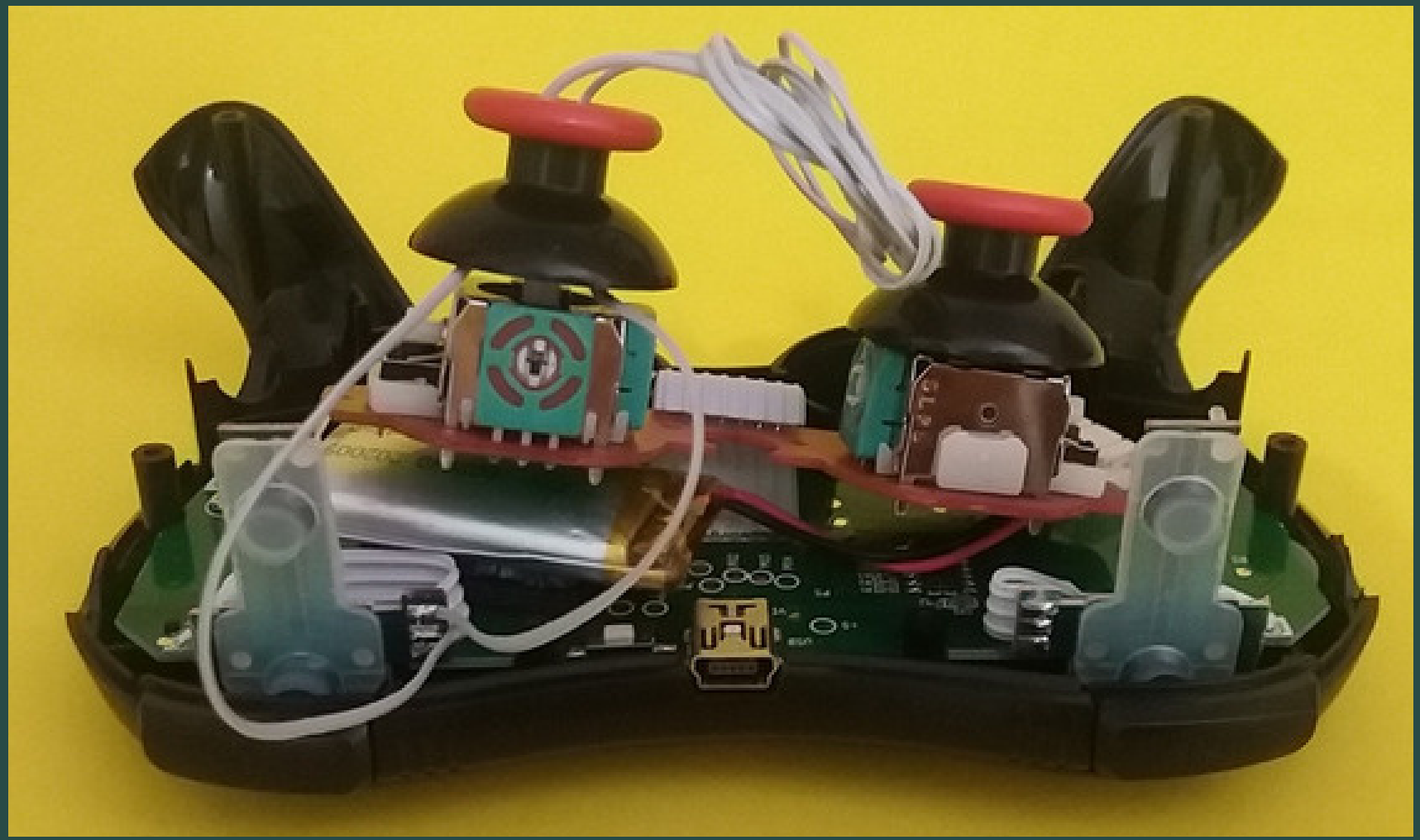


We pass each cable through the holes, from the base to the top of the Thumbstick

24

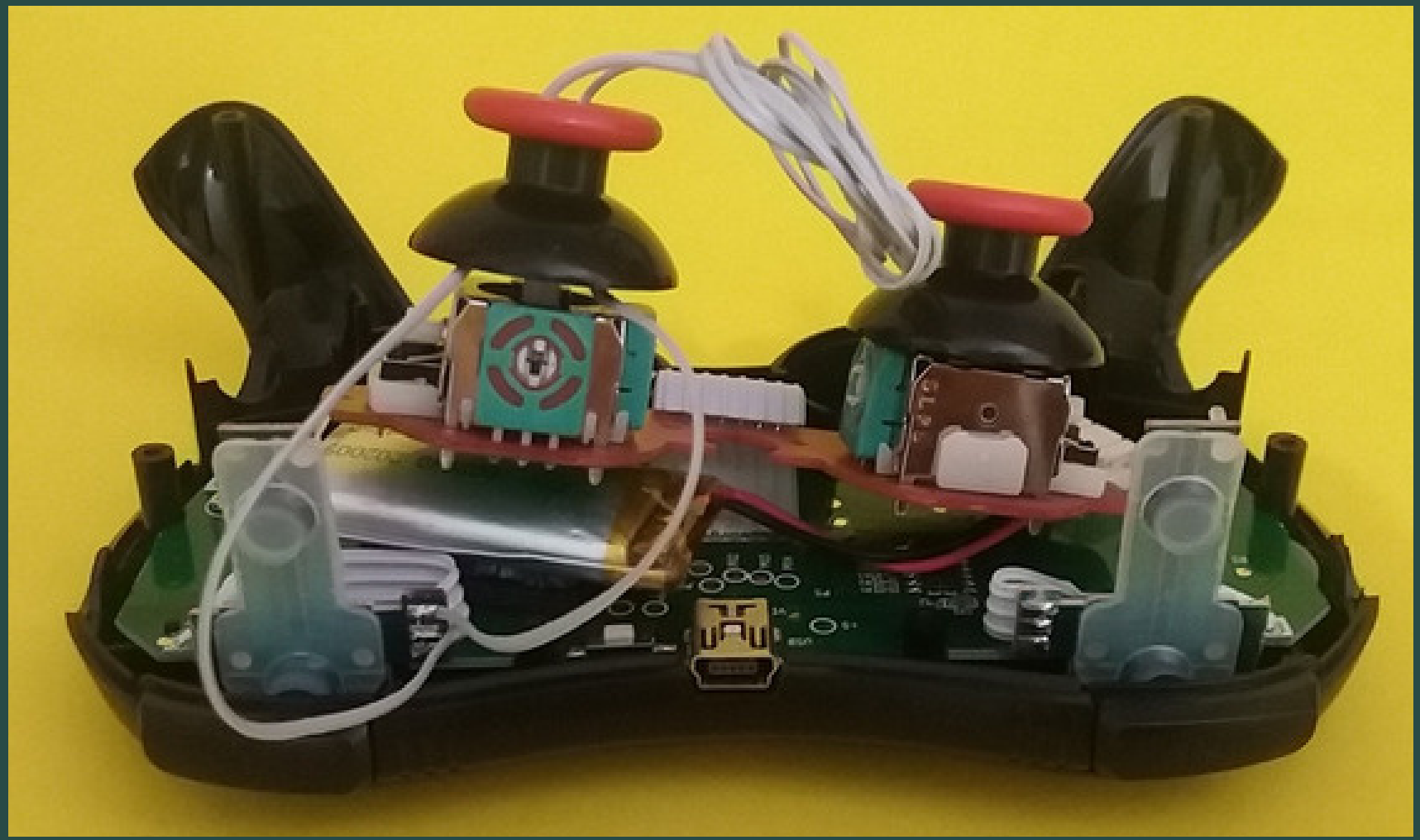


25

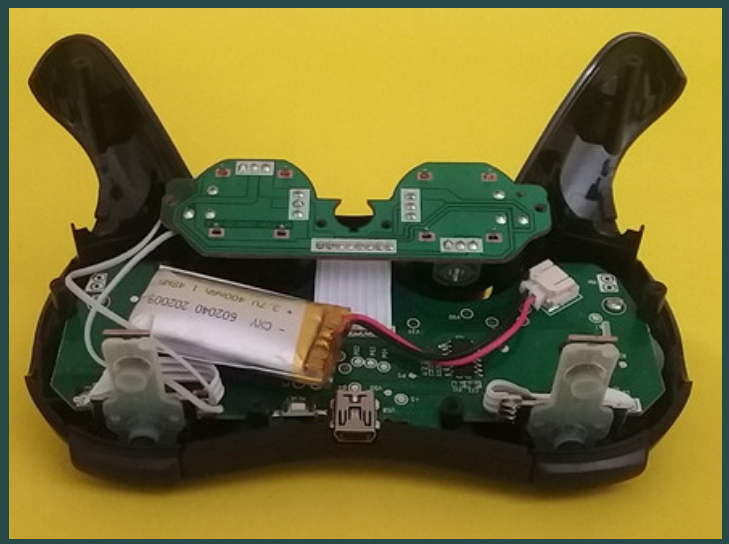


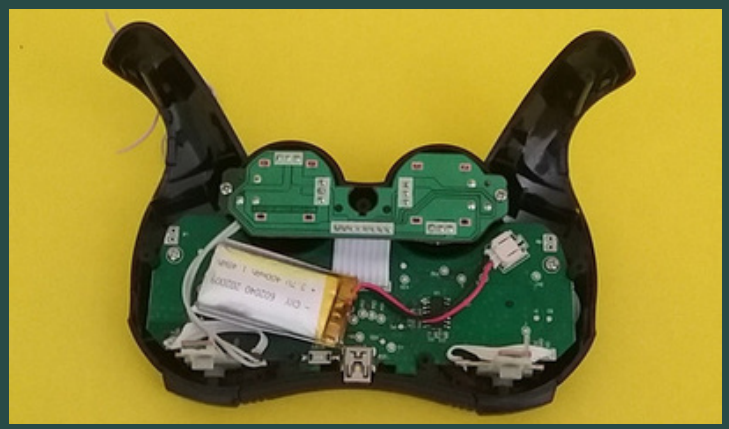
Volvemos a colocar el thumbstick

25



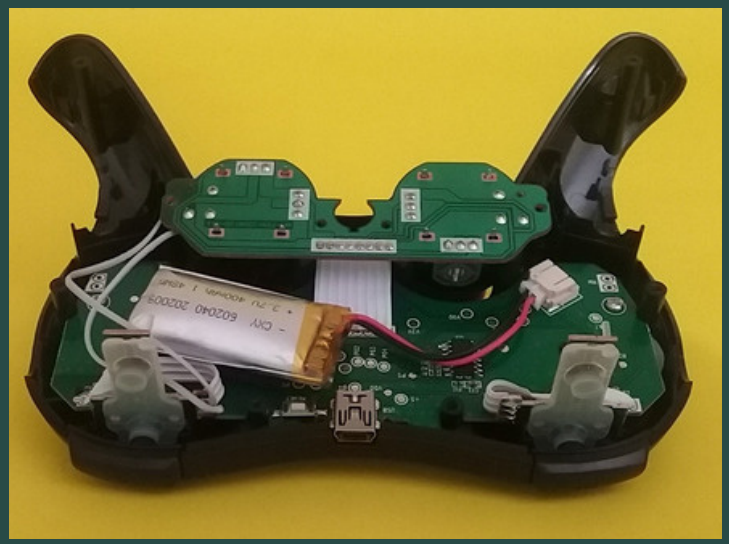
We place it back the thumbstick

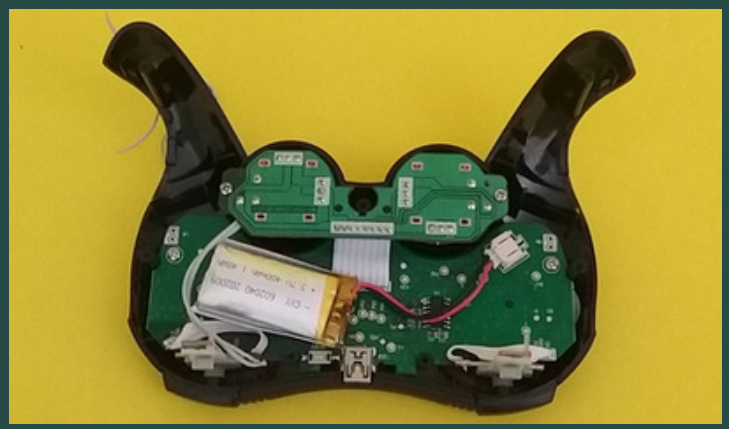




Volvemos a colocar la placa del joystick, acomodando los cables

Y volvemos a colocar los tornillos, para dejar las piezas en su lugar original





We place it back the joystick board, accommodating the cables

And we put the screws back, to leave the pieces in its original place

Juntamos la carcasa, presionando suavemente, para que todas las piezas encajen de nuevo.

We put the plastic casing together, pressing gently, so that all the pieces fit together again.

28

Volvemos a colocar los tornillos al control del videojuego, dejando fuera dos tornillos, preferiblemente los de los laterales.

28

We put the screws back in the video game control, leaving out two screws, preferably the ones on the sides.

Olman A. Orozco Vargas

C

SWITCH DE SOPLO

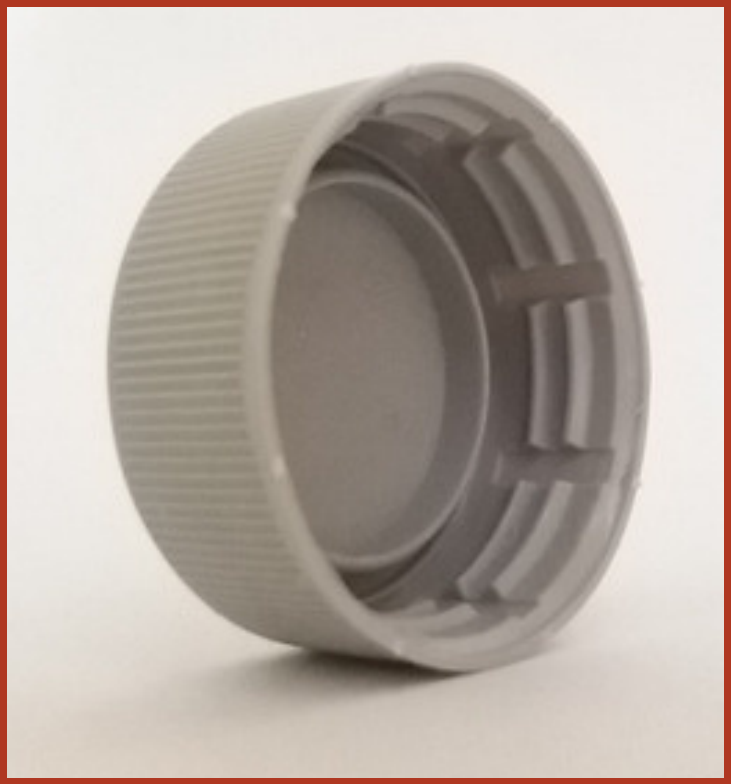
BLOW / PUFF SWITCH

1

Tenemos dos tapas, de diferentes tamaños; una que cabe dentro de la otra. Mentalmente los vamos a numerar:
1- pequeño / 2- el grande

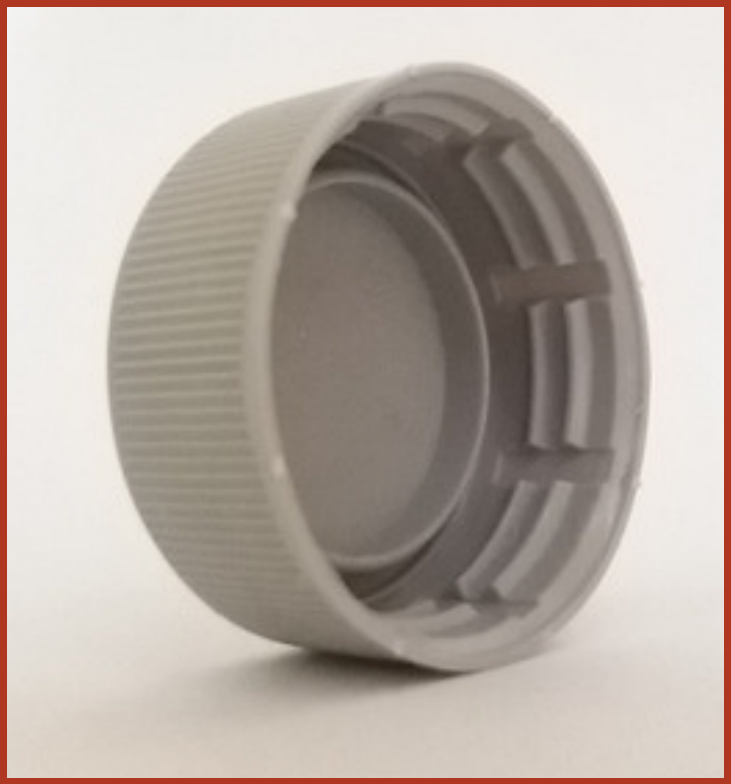
1

We have two caps, of different sizes; one that fits inside the other.
Mentally we are going to number them:
1- small / 2- the big one



Con el cúter u otra herramienta alisamos el interior de la tapa 2.

2



With the cutter or another tool we smooth the inside of the screw cap 2.

2

3

Una vez liso el interior, encaja la tapa 1 en el interior de la tapa 2

Antes

Despues

3

Once the interior is smooth, we will make the screw cap 1 fit inside the screw cap 2

BEFORE

AFTER

Separamos el bolígrafo en partes.

4

We separate the pen into parts.

4

5

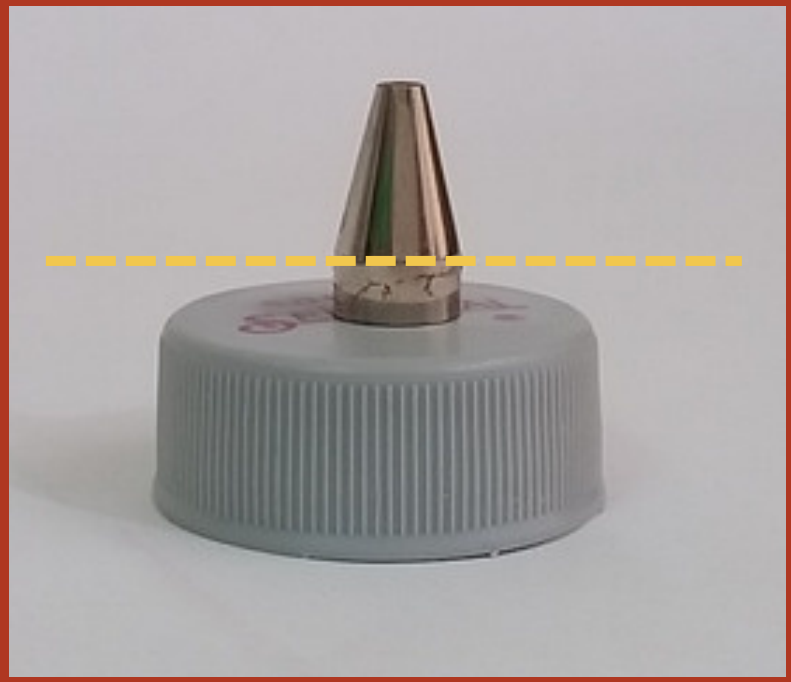
Colocamos la punta del bolígrafo en el centro de la tapa para ubicar el centro.

5

We place the tip of the pen in the center of the screw cap to mark the center of the base.

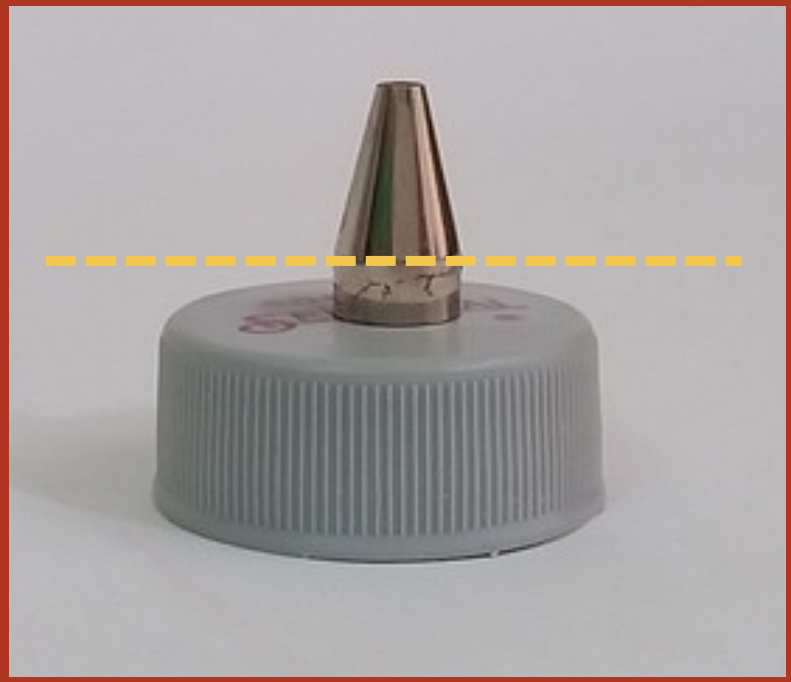
6

Ubicaremos la línea de unión entre la punta y el acople del tubo del bolígrafo.



6

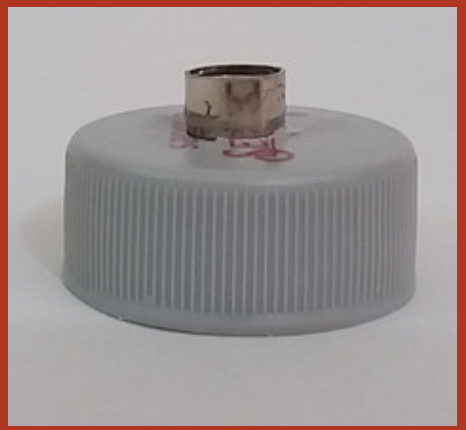
We will observe the union line between the tip and the coupling of the pen tube.

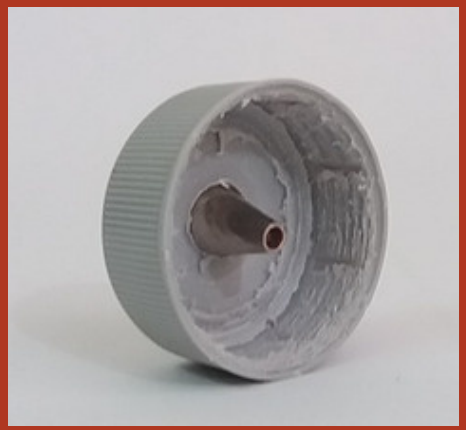


Tendremos que hacer un agujero para introducir la punta.

Con la tijera hacemos movimientos circulares, para crear un hueco.

Nos detendremos constantemente, para medir que el tamaño del agujero corresponda, con la línea de unión.

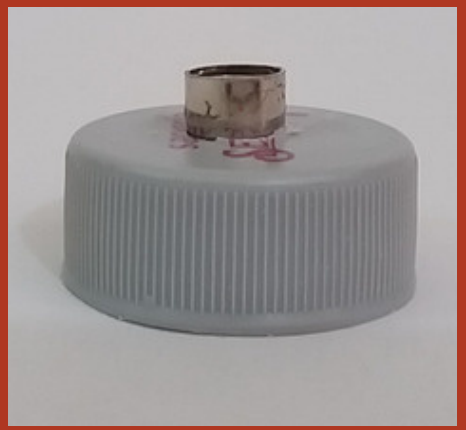


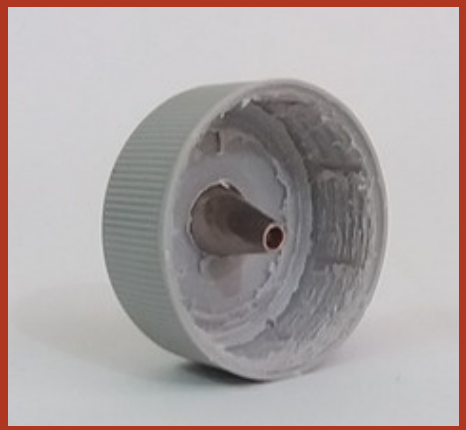


We will need to make a hole to insert the tip.

With the scissors we make circular movements, to create a hole.

We will stop constantly, to measure that the size of the hole corresponds, with the line of union of the pit



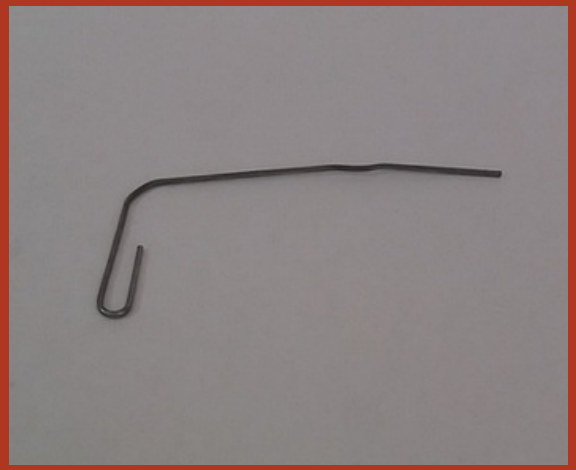


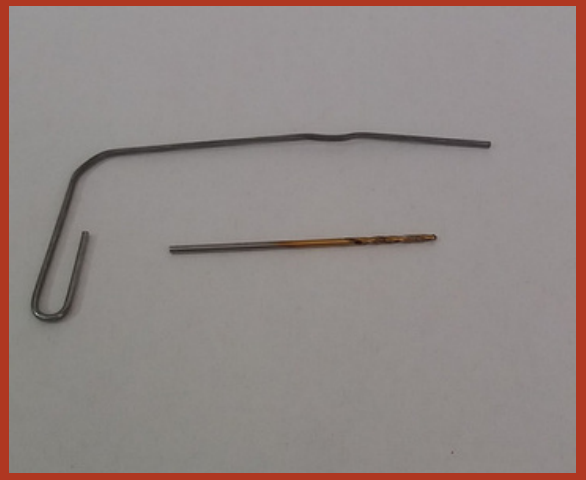
8

Volvemos a poner la punta en el tubo del lapicero

8

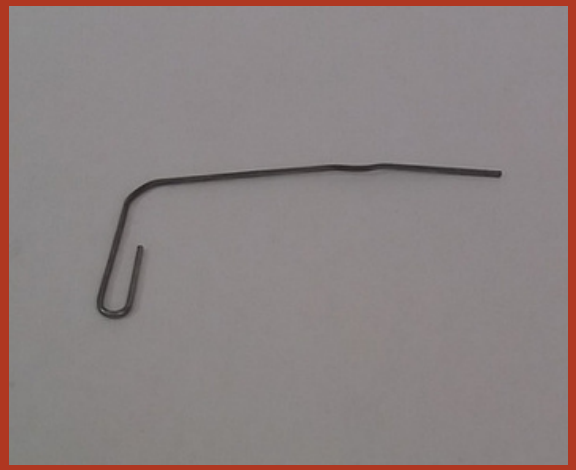
We put the tip back in the pen tube.

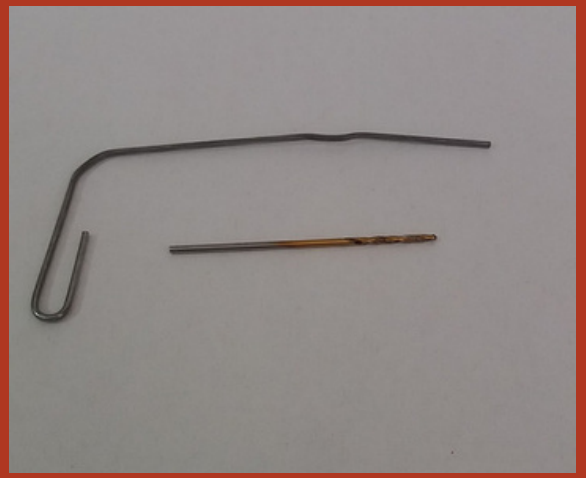




Cogemos el clip y desdoblamos una curva. Seleccionamos la Mini Broca del mismo diámetro que el clip.

9



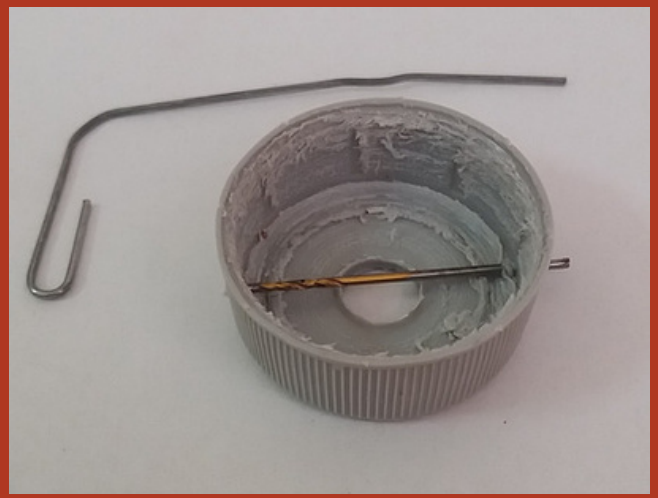


We take the clip and unfold one of its curves and select the Mini Drill Bits of the same diameter as the clip.

9

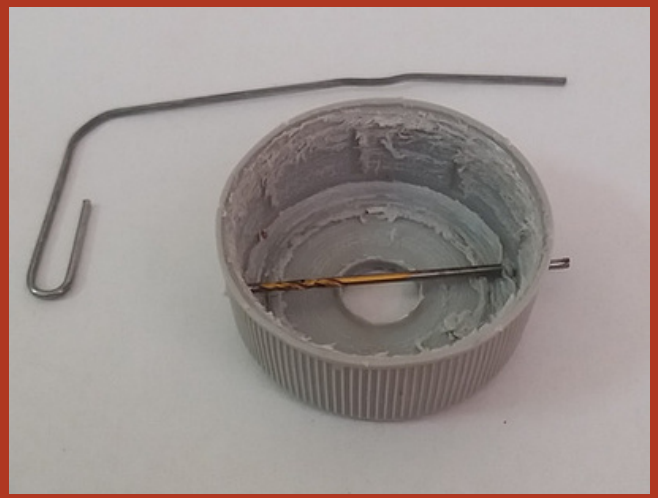
15

Hacemos un agujero de lado a lado, cerca de la base de la tapa



١٥

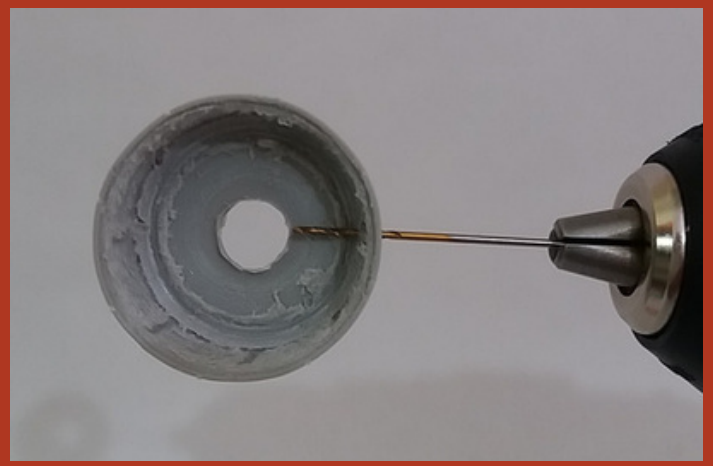
We make a hole from side to side, close to the base of the screw cap

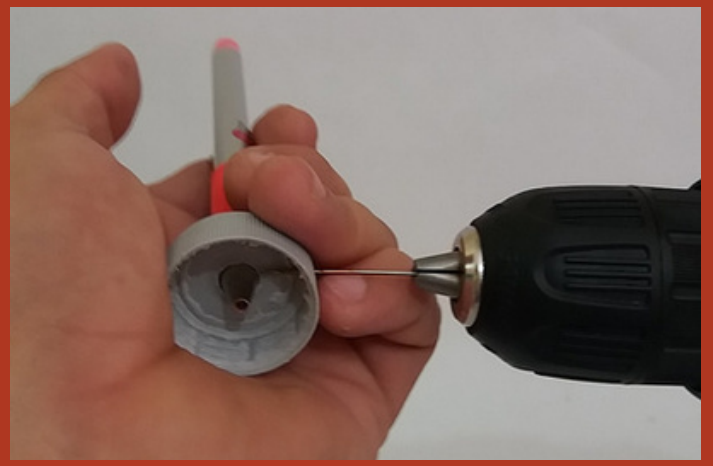


Retiramos la Mini broca hasta la mitad de la tapa.

Ponemos la punta del bolígrafo.

A volvemos a empujar la mini broca para perforar la punta

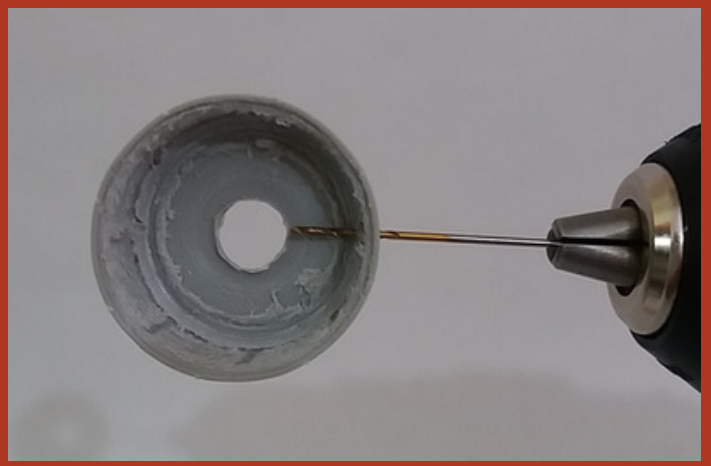


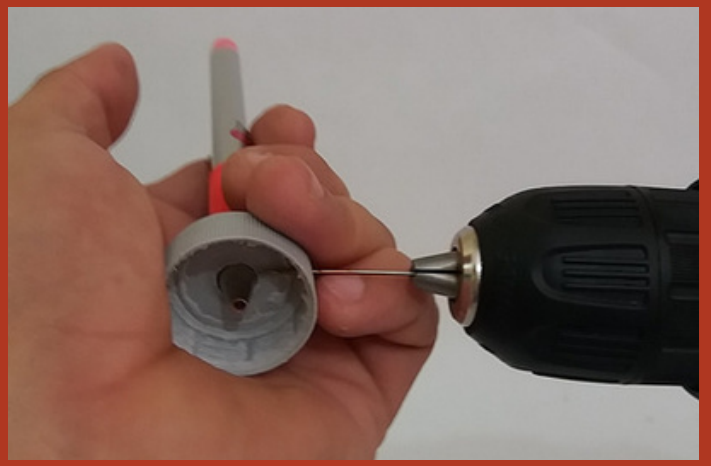


We remove the Mini Drill Bits until the middle of the screw cap.

We put the tip of the pen.

A we push the Mini Drill Bits again to pierce the tip





12

Retiramos la Mini Broca.

y

Pasamos el clip por los agujeros

12

We remove the Mini Drill Bits.
and
We pass the clip through the holes

13

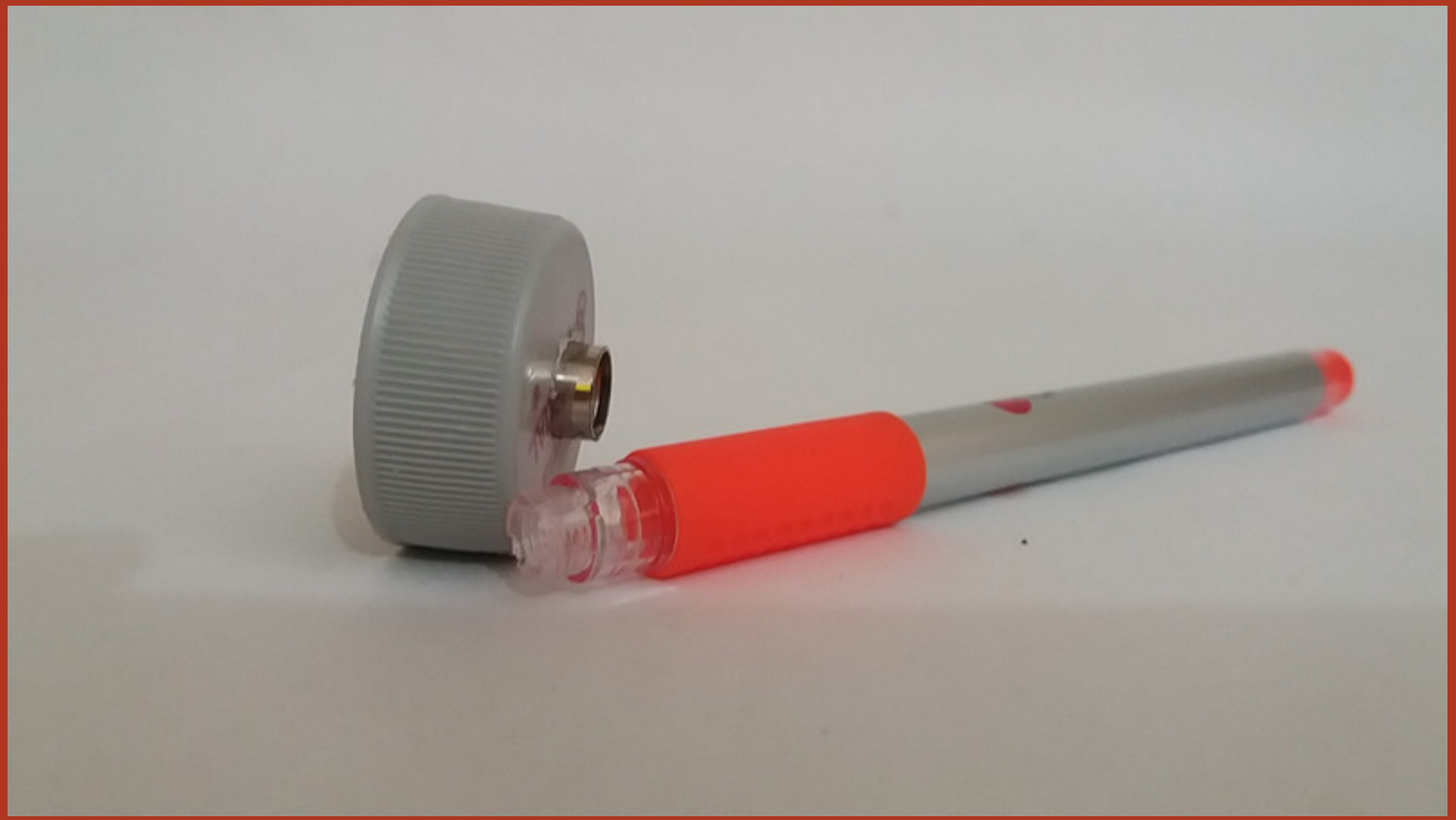
Cortamos el clip, evitando "el pico" en la superficie externa de la tapa

13

We cut the clip, avoiding any "stick" on the external surface of the screw cap

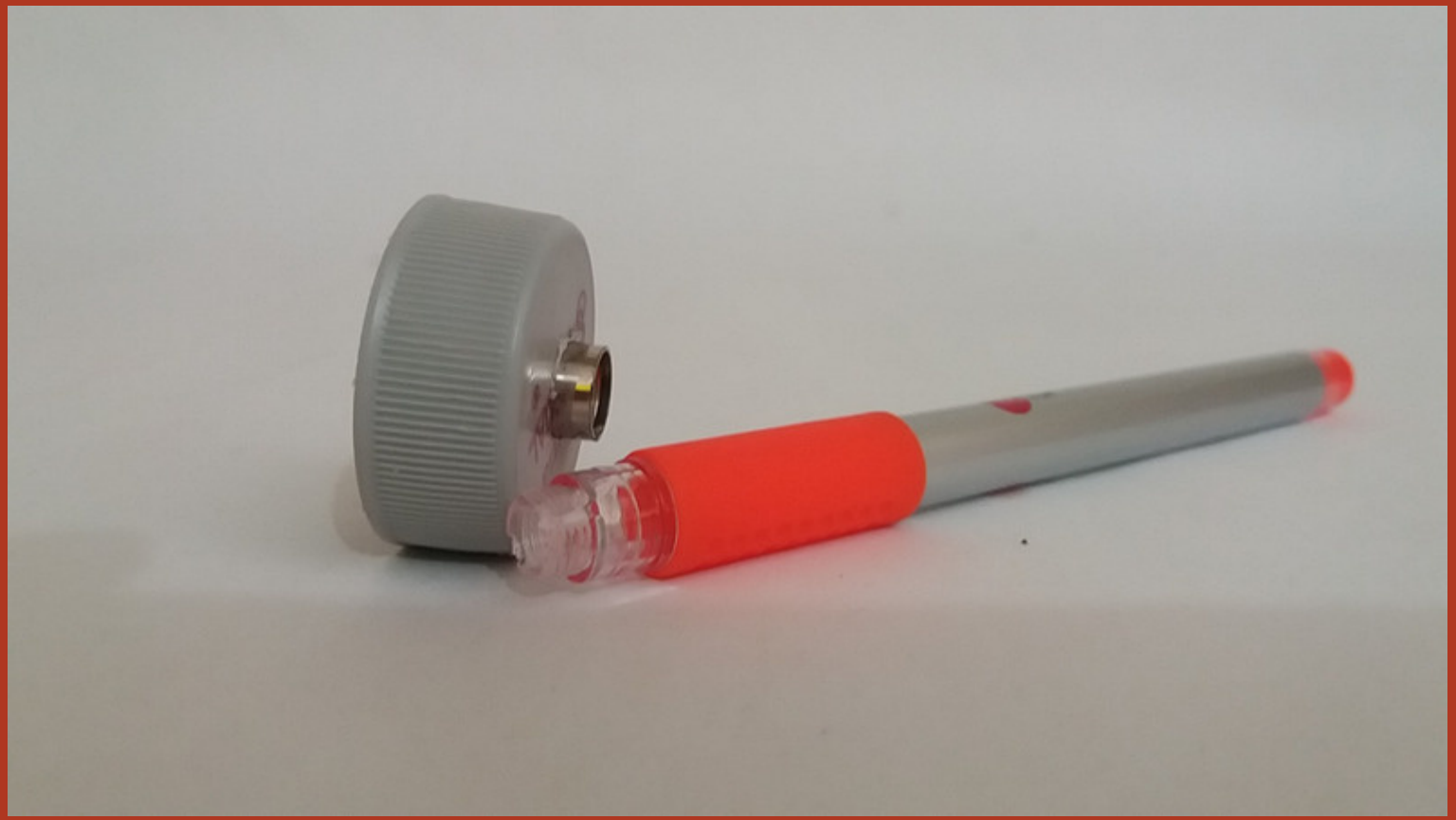
14

Retire nuevamente el tubo de la punta del lapicero.



14

Again remove the tube from the tip.



15

Con la pistola de silicona caliente, ponemos la silicon para sellar la punta y el clip

15

With the hot glue gun, we put the silicone to seal the tip and the clip

16

Cogemos la segund tapa, y el control.

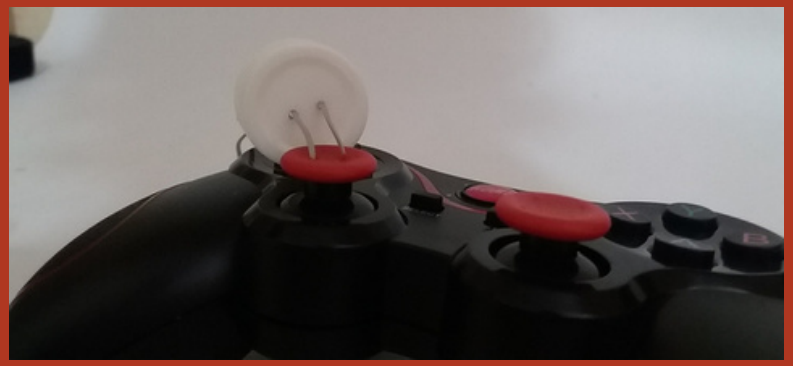
16

We take the second screw cap,
and the video game control

17

Hacemos dos marcas en la tapa.

Hacemos dos pequeños agujeros.



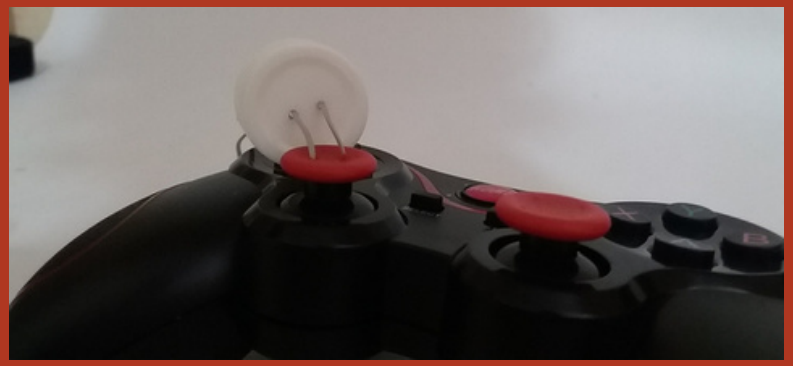
Pasamos un cable por cada agujero

17

We make two marks on the screw cap.

We make two small holes.

We pass a cable through each hole



١٨

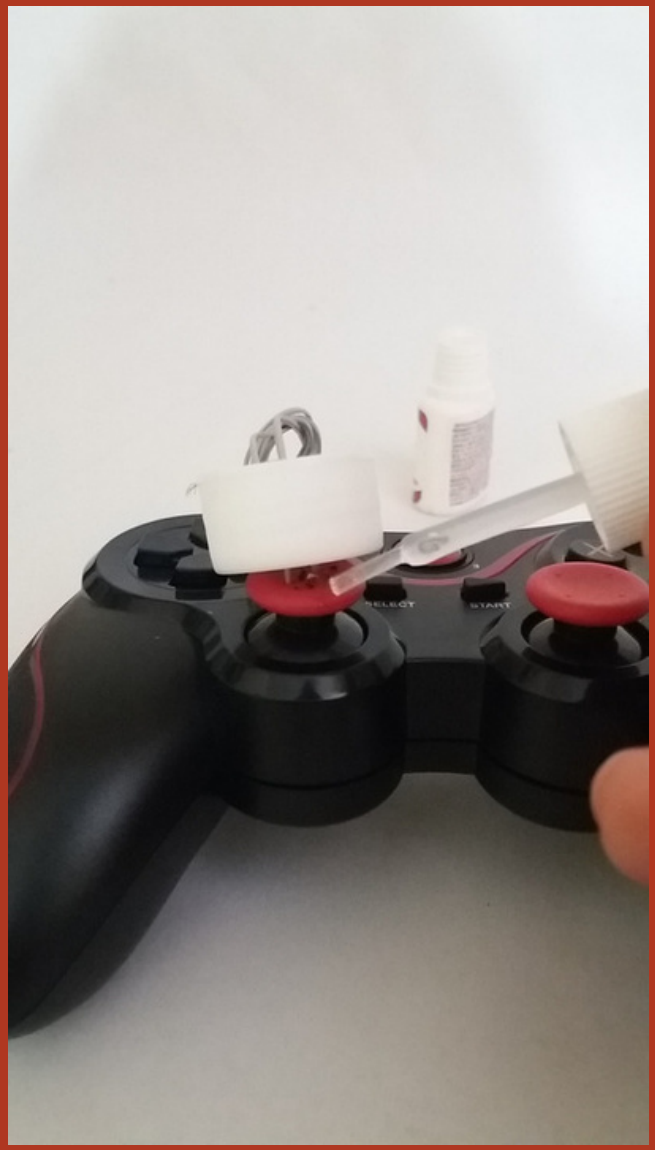
Acomodamos los cables, para colocar el tapón de rosca en el thumbstick

١٨

We arrange the cables, to place the screw cap on the thumbstick

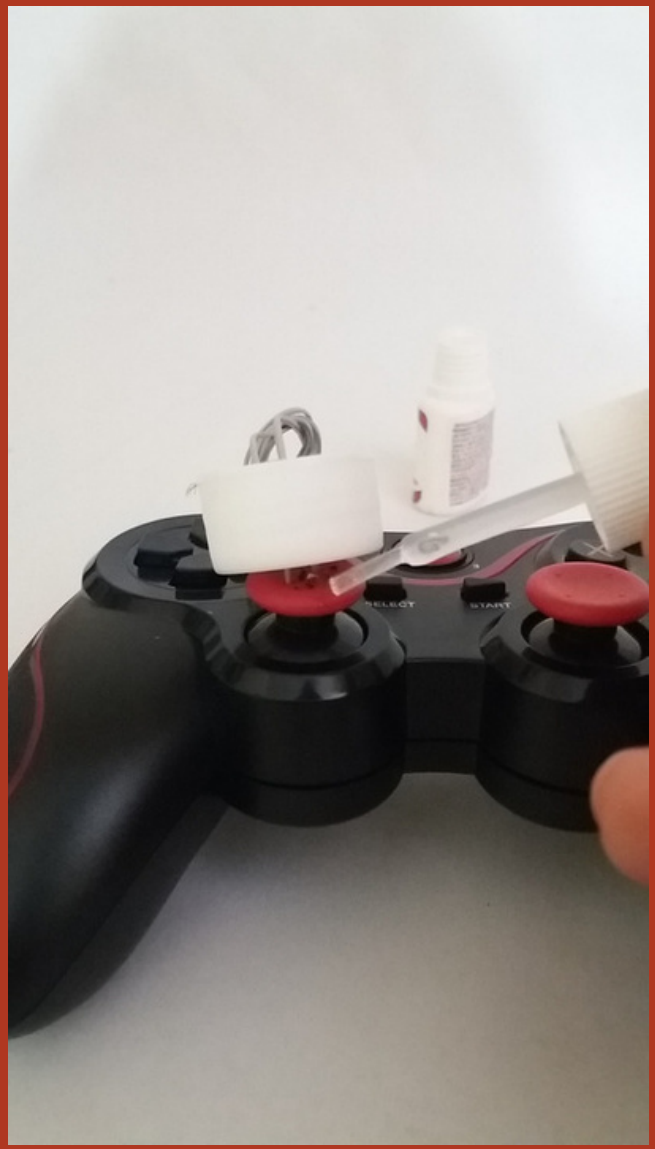
19

Ponemos un poco de pegamento (colaloca) en el borde del thumbstick



19

We put some crazy (super) glue on the edge of the thumbstick



20

Con las brocas más pequeñas hacemos un pequeño agujero, a través de la tapa y el thumbstick.
TENGA CUIDADO, NO DAÑE LOS CABLES.

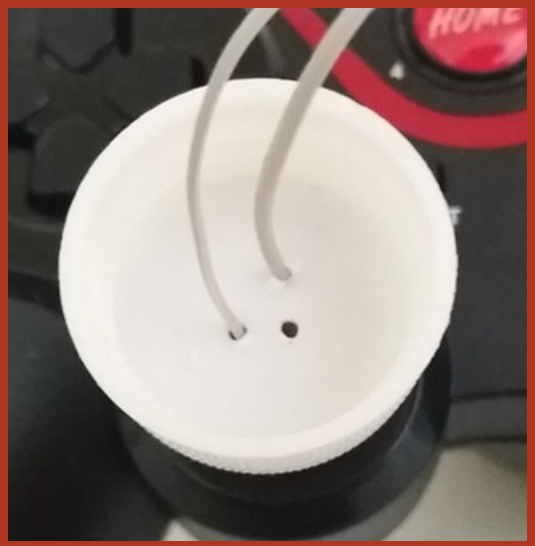
20

With the smallest Mini Drill Bits we make a small hole, through the cap and the thumbstick.

BE CAREFUL, DON'T DAMAGED THE WIRES.

21

En el agujero que acabamos de hacer, colocamos uno de los dos tornillos que guardamos anteriormente.



21

In the hole that we have just made, we place one of the two screws that we saved previously.

22

Repetimos los mismos pasos para colocar el otro tornillo.

22

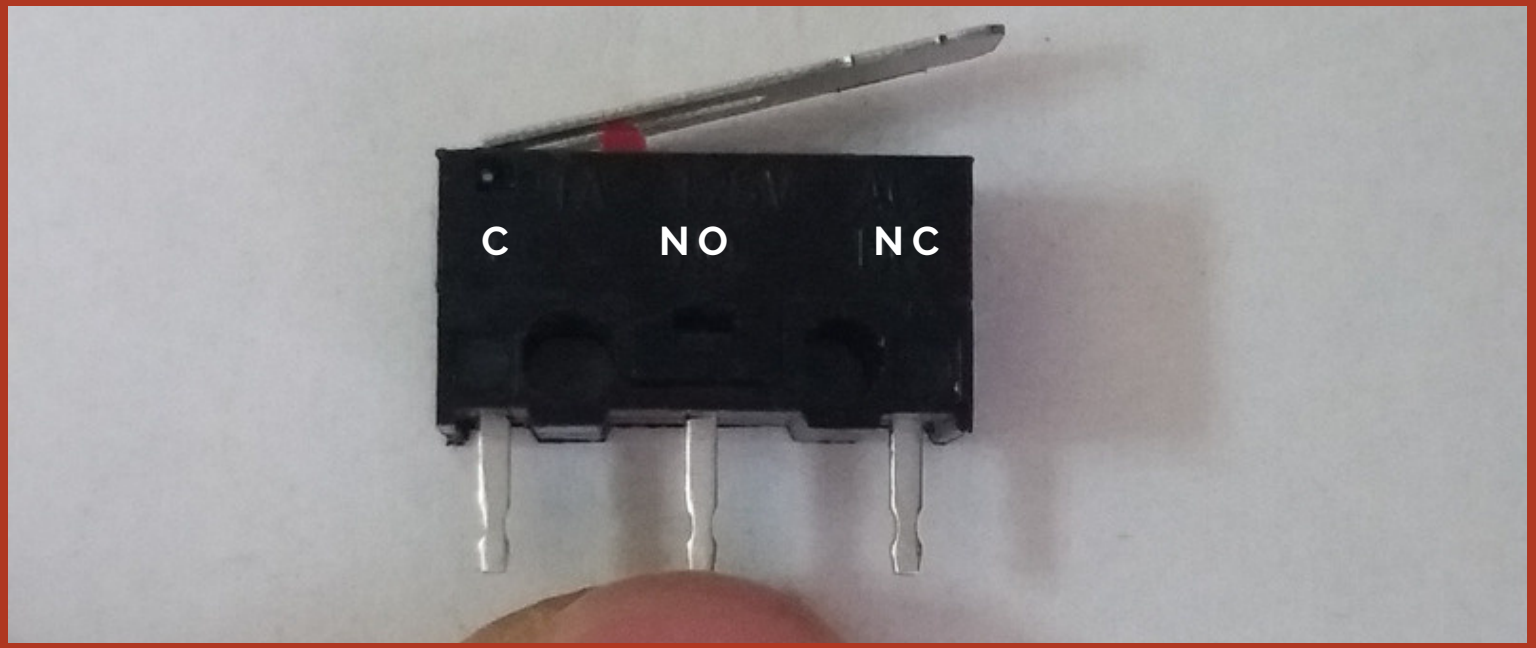
We repeat the same steps to place the other screw.

23

Deberíamos tener algo similar a esto...

23

We should have something similar to this...

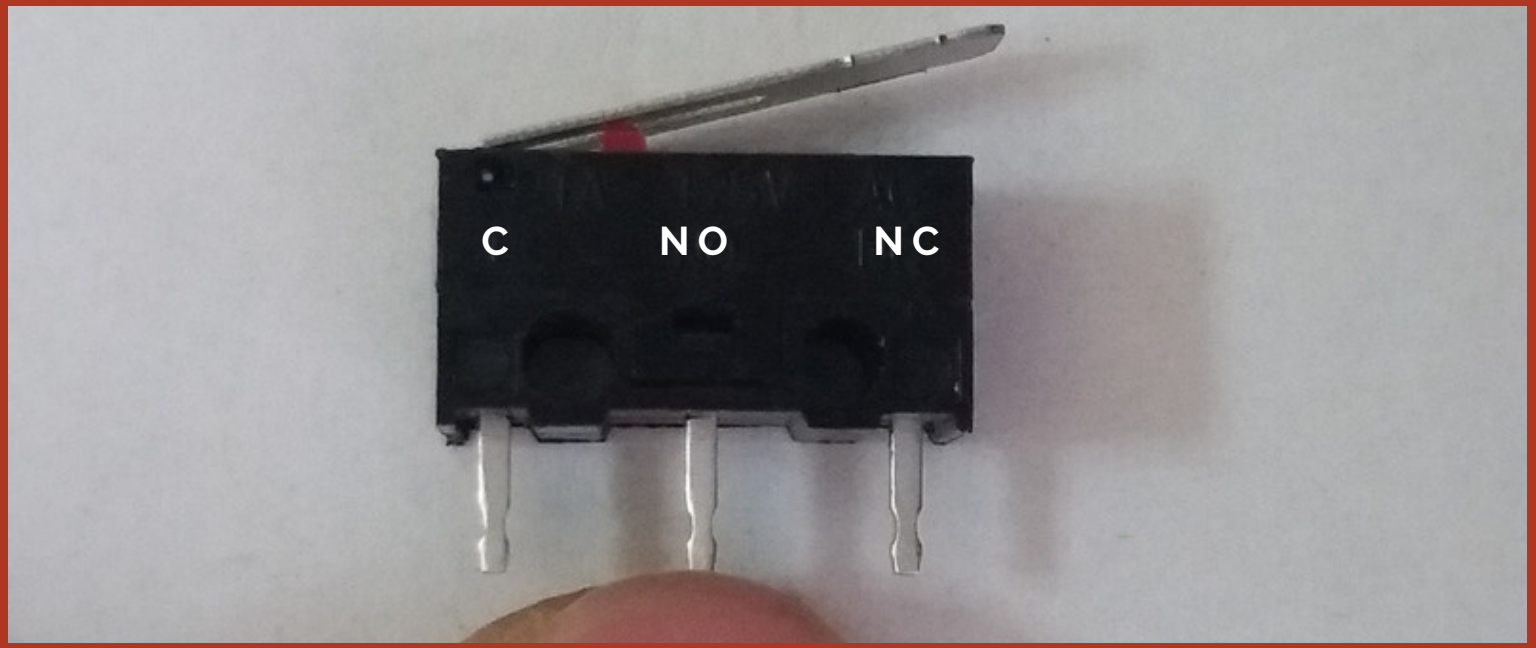


En el interruptor podemos observar tres marcas

"C"-común

"NO"-normalmente abierto

"NC"-normalmente cerrado

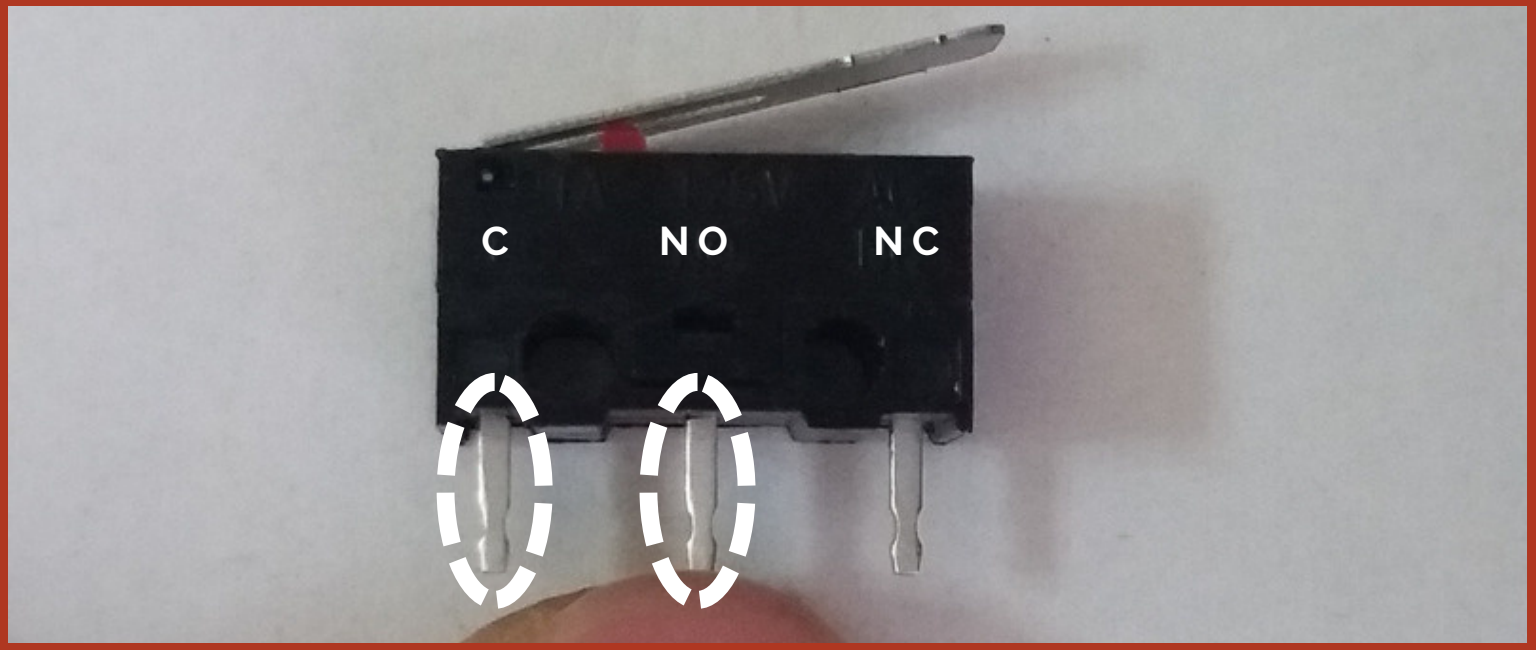


On the switch, we can observe three marks

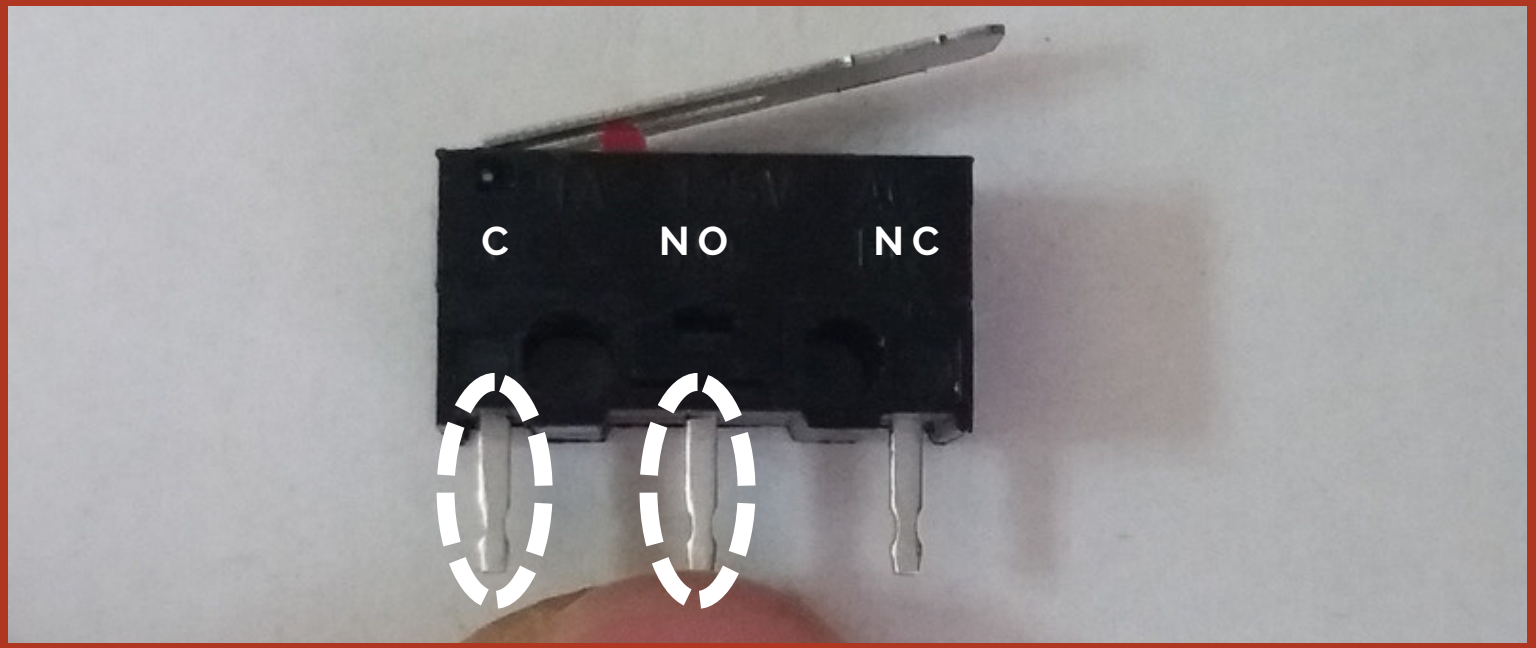
"C"-common

"NO"- normally open

"NC"-normally closed



Recordaremos los pines metálicos,
correspondientes a las marcas "C" y "NO".
Si estañamos los pines de metal equivocados,
el interruptor no funcionará.



We will remember the metallic pins, corresponding to the marks "C" and "NO".
If we tin the wrong metal pins, the switch will not work.

26

Medimos alrededor de un centímetro de cable por encima del borde de la tapa y cortamos el cable sobrante

26

We measure about a centimeter of the cable over the edge of the screw cap, and cut the excess cable

27

Retiramos el plástico, del cable, aproximadamente 2 milímetros

27

We remove the plastic, leaving the wire uncovered, approximately 2 millimeters

28

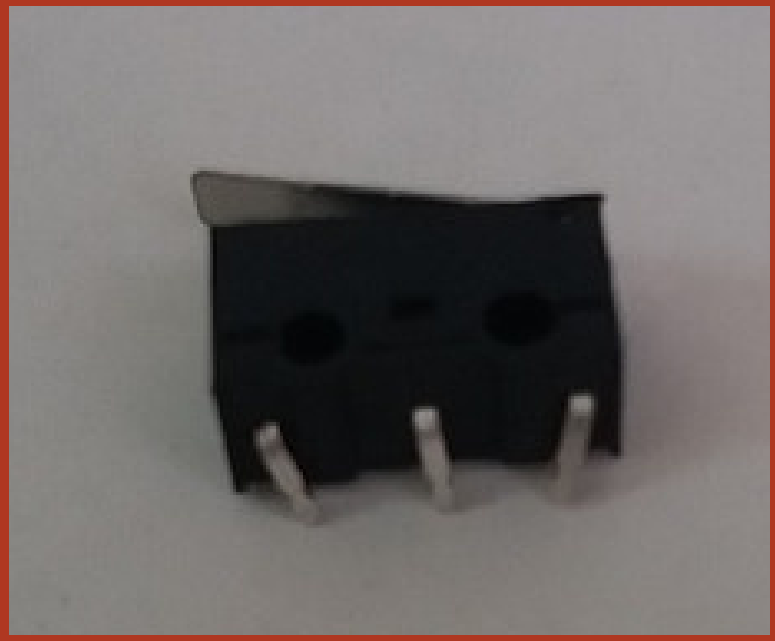
Estañamos el alambre

28

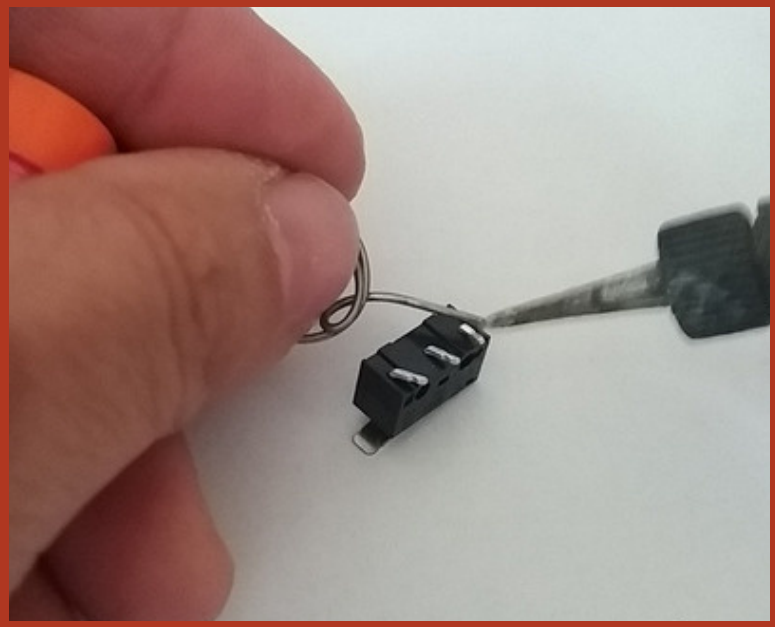
We tin the wire.

Doblamos los pines de metal del interruptor.

29

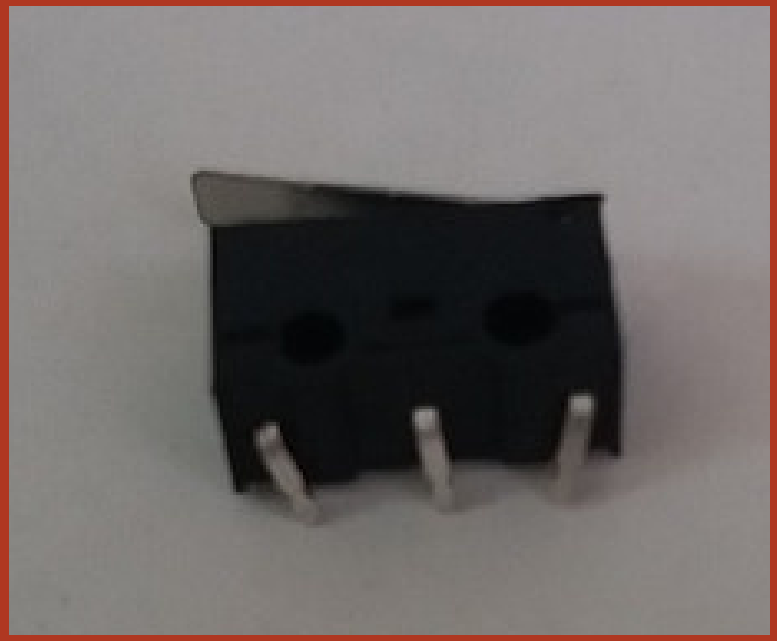


y estañamos los pines "C" y "NO"

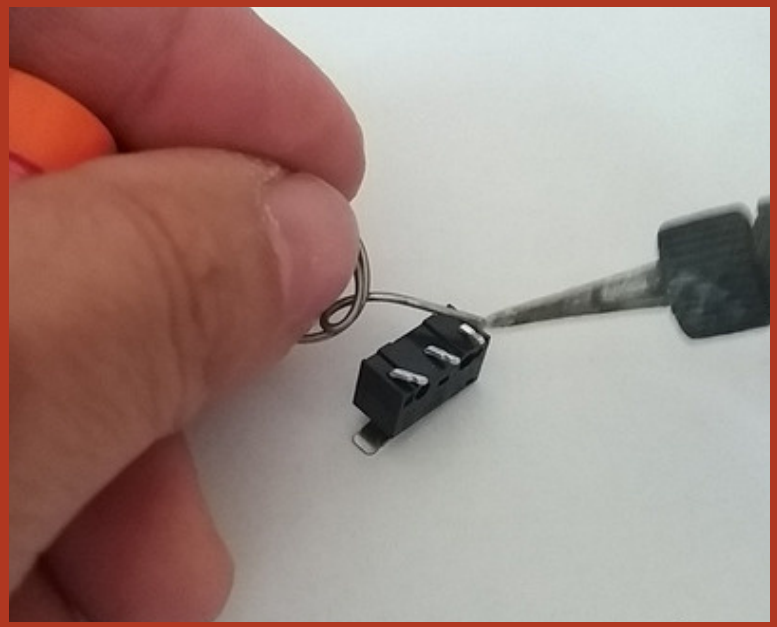


We bend the metal pins of the switch

29



and we tin the pins "C" and "NO"



Soldamos con estaño los pines "C" y "NO" a los cables.

30

We solder with tin the pins "C" and "NO" to the cables of our video game control

30

Ponemos un poco silicon para colocar el interruptor

31

Nota: La palanca del interruptor debe estar nivelada con el borde de la tapa.

We put a little hot glue on the base, to place the switch

31

Note: The switch´s lever, should be level with edge of cap

32

Cortamos la base del globo.
(puede ser usado)
Usaremos una pieza que cubra generosamente la parte superior de la tapa.

32

We cut the base of the balloon.
(it can be used)
We will use a piece that generously covers the top of the cap.

33

Colocar la tapa, presionando para unir las piezas

Con el cuidado de:

- No presionará el interruptor (sonido de clic) al cerrar las tapas.

- Dejar el globo sin tension dentro de la tapa

33

Place the screw cap, pressing to join the pieces

With the care of:

- Will not press the switch (click sound) when closing the screw caps.

- Leave the balloon not tense inside the screw cap.

34

Cortamos el sobrante del globo con el cúter.

-Presionando, no jalando.

34

Cut the excess of the balloon with the cutter.

-**Pressing**, no pulling.

35

Con cinta de teflón cubrimos las tapas, para sellar nuestro interruptor.

En este momento podemos soplar a través del tubo y escuchará el clic del interruptor.

35

With Teflon tape, we cover the screw caps, to seal our switch.

At this time we can blow through the tube and you will hear the click of the switch.

36

Opcionalmente pintamos nuestro interruptor con esmalte de uñas.

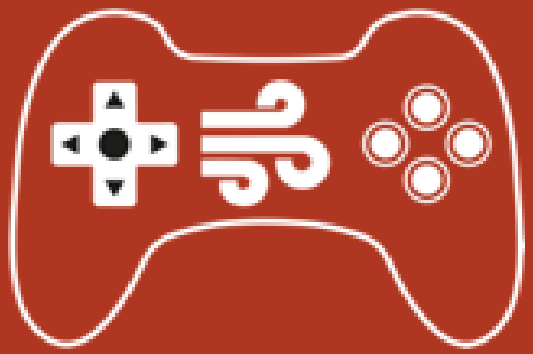
36

Optionally we paint our switch with nail polish

YA TIENES TU
MOUTH JOYSTICK MOUSE !!!

IRAZU

Now you have a Mouth Joystick Mouse !!!



vol 1

IRAZU

Remember

I need your support to continue creating this type of content.

Amazing!

Mira como funciona IRAZU:

Miralo en Youtube dando clic en el icono:

Amazing!

See how IRAZU works:

Watch it on Youtube by clicking on the icon:

¡Apoya este proyecto!
Inscríbete en un Curso Online

Centros de control

Aprende más..
Construye tu centro de control alternativo para equipos de computo.
Saber más

Adaptaciones curriculares

Quieres entender el proceso para diseñar una adaptación curricular realmente efectiva y eficiente,
Saber más.

Adaptación de juguetes

Aprende a crear una interacción real e independiente para niños con habilidades motoras limitadas.
Saber más.

Support this project!
Enroll in an Online Course

Smart wheelchair Trays

Click Here

Alternative Augmentative Communication.

Click Here

Adaptation of toys for children with disabilities

Click Here

OLMAN A. OROZCO VARGAS

AUTOR/AUTHOR

terapia9@hotmail.com

Amazing!

¿Tienes un salón de computo accesible?

SI

NO

¿Para todos tus alumnos?

¿Quieres que sea accesible?

NO

SI

¡Contactanos!

Amazing!

¿Quieres aprender a crear adaptaciones para sus alumnos/usuarios/ hijos ?

¿ Qué esperas?

GRACIAS

THANK YOU

Dedicado a:

Milenka Orozco Solís

Que tu nobleza guie siempre tus actos